

HET KAN!

Techniek, organisatie, handhaving en kosten van
varianten van Anders Betalen voor Mobiliteit

29 maart 2005



Uitgegeven door

Ministerie van Verkeer & Waterstaat

In opdracht van

Platform Anders Betalen voor Mobiliteit

Uitgevoerd door

LogicaCMG, Capgemini, GetID

Datum/versie

29 maart 2005

Rapportnummer

VW/DGP/ABvM/TOH20050329

HET KAN !

*Techniek, organisatie, handhaving en kosten
van varianten van Anders Betalen voor Mobiliteit*

Versie: 29 maart 2005

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	5
1 Inleiding	9
2 Verkenning	11
3 Kosten	17
4 Invoeringstijd	24
5 Juridisch kader	27
6 Randvoorwaarden, ontwikkelingen, aandachtspunten	30
7 Migratiepaden	35
8 Gevolgde aanpak bij de uitwerking	37
Bijlage A Varianten platform ABvM	43
Bijlage B Kosten van buitenlandse systemen	45

Managementsamenvatting

Het platform 'Anders Betalen voor Mobiliteit' is gevraagd een advies uit te brengen aan de ministers van Verkeer & Waterstaat en Financiën over een vorm van beprijzing dat de bereikbaarheid verbetert en kan rekenen op draagvlak. Elders in Europa worden diverse beprijzingssystemen gehanteerd. Deze kennen verschillende doeleinden, technieken, randvoorwaarden en kosten. Hieruit kan men afleiden dat er technisch en organisatorisch veel mogelijk is.

Het Platform heeft gevraagd onderzoek te doen naar de effecten en kosten van 10 varianten voor Anders Betalen voor Mobiliteit. Deze rapportage gaat in op de vraag of de voorgestelde varianten ook uitvoerbaar zijn (qua techniek, organisatie en handhaving), wanneer een nieuw betalingssysteem ingevoerd kan zijn en hoeveel elke variant ongeveer kost. In deze rapportage zijn de 2 accijns varianten niet verder uitgewerkt, aangezien op voorhand duidelijk is dat - ten opzichte van de andere varianten - de kosten nihil zijn en de invoeringstijd zeer beperkt.

Deze rapportage is bedoeld voor een vergelijking op hoofdlijnen van zeer verschillende varianten, met verschillende doelen, wensen en kenmerken. Voor het onderzoek zijn aannames gedaan, bijvoorbeeld voor het toepassingsgebied (heel Nederland of regionaal; alleen hoofd- of ook onderliggend wegennet) en inschattingen voor het aantal weggebruikers. Wanneer het doel en de (politieke) eisen en wensen voor een systeem van Anders Betalen voor Mobiliteit duidelijk zijn, zullen in een volgende fase programma's van eisen en kostenramingen nauwkeuriger zijn.

Overzicht varianten met de belangrijkste kenmerken. Bedragen in miljoenen Euro's

VARIANT	INVESTERING	AFSCHRIJVING Per jaar	EXPLOITATIE Per jaar	INVOERING
1 / 2 Betalen per kilometer	2100 – 3800	400 - 700	400 - 1100	2011 - 2016
3 Betalen per kilometer, zware vracht, GPS-systeem	180 – 365	35 – 70	35 – 90	2009 - 2012
3 Betalen per kilometer, zware vracht, Poortjes	300 – 360	45 – 60	60 – 160	2009 - 2012
4 Diverse tolprojecten	100 – 130	25 – 35	60 – 190	2009 - 2012
5 Betalen per kilometer + congestietoeslag	2200 – 4100	400 – 800	500 – 1100	2011 - 2016
6 Passageheffing bij de vier grote steden	115 – 150	15 – 25	25 – 45	2009 - 2011
7 Aanwezigheidsheffing voor de vier grote steden	200 – 300	65 – 105	265 – 420	2009 - 2011
8 Heffing op congestie trajecten	85 – 95	10 – 15	20 – 35	2009 - 2011

Alle varianten zijn uitvoerbaar

Voor alle varianten is uitgegaan van free-flow systemen (geen slagbomen): weggebruikers kunnen betalen zonder te stoppen. In principe is elke variant praktisch mogelijk. Hierbij kan in alle gevallen worden voldaan aan randvoorwaarden zoals privacy, Europese regelgeving en eisen betreffende betrouwbaarheid en handhaafbaarheid. De uitwerking en daarmee de consequenties en risico's verschillen wel.

Veel varianten hebben zich al bewezen in het buitenland of worden nu in de praktijk beproefd. Alleen de varianten 'betalen per kilometer voor alle weggebruikers op alle wegen' zijn nieuw qua omvang van het aantal weggebruikers en het toepassingsgebied. Ook al zijn techniek, organisatie en handhaving in principe opschaalbaar, toch is sprake van risico's. De risico's die met deze innovatie zijn gemoeid vertalen zich in hogere kosten en langere invoeringsperioden.

Grote verschillen tussen varianten

De uitwerking van varianten verschilt onderling sterk. Dit geldt ten eerste voor de voor weggebruikers, blijkend uit bijvoorbeeld - afhankelijk van de gekozen techniek - geen kastje (inboeken), een klein kastje (DSRC-techniek) of een "groot" kastje (GPS-techniek) in de auto. Daarnaast zijn de gevolgen voor de wegkantinfrastuctuur verschillend: de DSRC-techniek vereist meer portalen dan inboeksystemen en op satelliettechniek gebaseerde systemen. Die laatste twee vragen echter weer meer wegkantinversteringen voor handhavingsapparatuur en andere strategieën en tactieken bij de organisatie van die handhaving. Er is geen techniek die op alle fronten het snelst implementeerbaar is en het goedkoopste scoort. Ook niet elke techniek past even goed bij elk doel: Satelliet-gebaseerde (GPS) systemen zijn beter geschikt als er sprake is van een groot gebied met veel gebruikers. Radiocommunicatietechnieken (DSRC) zijn meer geschikt voor varianten waar sprake is van veel gebruikers (die ook regelmatig terugkeren) in een beperkt gebied of op een begrensd aantal trajecten. Inboeken (met kentekenregistratie als handhavingssysteem) is vooral geschikt als het gaat om een beperkt aantal gebruikers en een beperkt gebied.

Publieke of private uitvoering

Voor het Anders betalen voor Mobiliteit is altijd een publiekrechtelijke grondslag nodig. De uitvoering van onderdelen van een variant kan zowel door publieke als door private partijen worden gedaan. Voorafgaand aan een aanbesteding wordt dit nader gespecificeerd. Wel is uit huidige analyse al naar voren gekomen dat voor bepaalde functies - bijvoorbeeld staande houden en uitvoering van sancties (bijvoorbeeld: inning boetes) - uitvoering door publieke organisaties de voorkeur geniet vanuit zowel veiligheids- als kostenperspectief, zonder nu overigens uit te sluiten dat private uitvoering onmogelijk is. Wanneer eenmaal voor een variant gekozen is - en daarmee doelen, eisen en wensen verduidelijkt zijn - kan het juridisch kader, inclusief de mogelijkheden voor publiek-private constructies en bijhorende kostenverdelingen, verder uitgewerkt worden.

Invoeringstermijnen

Invoering wordt met name bepaald door de doorlooptijd van wetgeving en de omvang van het aantal weggebruikers en het toepassingsgebied. Regionale toepassingen zijn sneller in te voeren dan landelijke toepassingen. Bij landelijke kilometerheffing is bijvoorbeeld sprake van circa 8.000.000 weggebruikers die allemaal moeten worden voorzien van een kastje (dit aantal verklaart overigens ook voor een groot deel de hoge kosten van deze landelijke varianten). Dit vergt een behoorlijke doorlooptijd qua productie en inbouw. In alle gevallen geldt dat de doorlooptijd voor wetgeving minimaal 1,5 jaar is. Maar bij een geringe vertraging in het wetgevingstraject valt besluitvorming rond de verkiezingen voor de Tweede kamer en de daaropvolgende vorming van een nieuw kabinet. Hiermee kan een wetgeving voor elke variant 1 jaar vertraging oplopen. Europese aanbestedingsregels zorgen er voor dat die fase ook een minimum heeft, namelijk een jaar. Er valt wel winst te behalen door fases parallel te laten lopen (bijvoorbeeld wetgevingsfase en aanbestedingsfase), maar dit brengt kostenrisico's met zich mee.

Toekomstige ontwikkelingen en doorgroeimogelijkheden

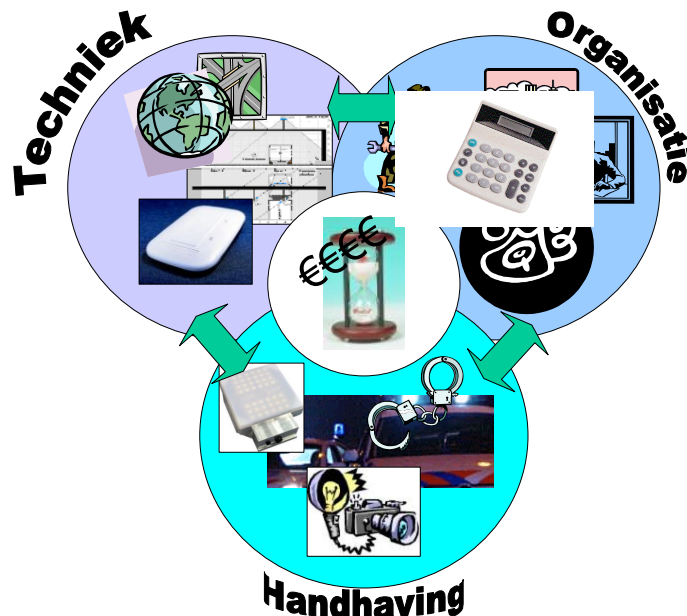
Een aanvankelijk ingevoerde beprijzingsvariant kan in de loop der tijd wordt aangevuld, aangepast of vervangen. Migraties laten zich als gevolg van de politieke context in het algemeen lastig plannen. Daardoor kunnen gedane investeringen achteraf bezien niet optimaal lijken. Het inbouwen van flexibiliteit voor aanpassingen is tot op zekere hoogte zinvol. Het technisch 'open houden' van elk denkbaar doorgroei- of migratiepad is niet mogelijk en economisch niet aan te bevelen. Wanneer een voorziene migratie lang op zich laat wachten is de kans bovendien groot dat ontwikkelingen op het gebied van techniek of Europese harmonisatie het 'oude' concept hebben ingehaald. Dit geldt vooral voor in het voertuig registrerende systemen (op satelliettechniek gebaseerde systemen), waarvoor de standaardisatie nog in ontwikkeling is. In dat laatste geval is het misschien interessanter om nu te investeren in een techniek die in de praktijk al meer wordt toegepast (de DSRC-technieken) en andere ontwikkelingen in Europa en bij de industrie, met betrekking kastjes in de auto met velerlei toepassingen gebaseerd op satelliettechniek, actief te volgen.

De vraag is uiteindelijk of er significante investeringen zijn die door een migratie versneld moeten worden afgeschreven. Daarnaast is van groot belang dat de burger het spoor niet bijster raakt wanneer er verschillende systemen naast elkaar bestaan.

1 Inleiding

Heffingen voor het wegverkeer zijn in Nederland al geruime tijd onderwerp van discussie. Over de grondslag van de heffing, de doelgroep, de geografie en de parameters die van belang zijn voor de hoogte van het tarief, zijn verschillende keuzes mogelijk. Daarnaast zijn er randvoorwaarden en eisen, zoals voldoende betrouwbaarheid, waarborgen van privacy en een hoge mate van naleving, waaraan elke variant moet voldoen. Daarbij kan de problematiek per variant verschillen.

Bepaalde technieken passen beter bij de ene beprijzingsdoelstelling dan bij de andere. Bij die technieken, het aantal gebruikers en het toepassingsgebied (grootte; kenmerken) zijn organisaties nodig (menskracht voor factureren, telefonische service, elektronisch verkeer) en in het bijzonder een handhavingsorganisatie. Er kan niet zomaar een systeem worden opgeschaald of van technisch systeem worden gewisseld. Als de techniek verandert, veranderen de organisatie-, handhavingskenmerken van het systeem mee: poortjes en "kastjes" (techniek) moeten worden gebouwd en onderhouden (organisatie) en gecontroleerd (organisatie en handhaving), camera's (handhavingstechniek) geïnstalleerd (organisatie) en foto's moeten worden bekeken (organisatie), enzovoorts. Elke variant heeft daardoor andere consequenties qua invoertijd, kosten en risico's.



Het platform 'Anders Betalen voor Mobiliteit', met een brede samenstelling van maatschappelijke organisaties die betrokken zijn bij mobiliteitsvraagstukken, is eind 2004 ingesteld met het doel een advies te geven over een breed ondersteunde vorm van beprijzing.

Inzichten in de invulling van techniek, organisatie en handhaving zijn zowel van belang voor de discussie in het platform als voor verdere besluitvorming, in het bijzonder in het kader van deel 3 van de Nota Mobiliteit. De vragen die voor het onderdeel 'Techniek, Organisatie & Handhaving' gelden zijn: Kan het? Wanneer kan het? Hoeveel kost het? En wat zijn de risico's en onzekerheden?

Het onderdeel 'Techniek, Organisatie & Handhaving' is in samenwerking uitgevoerd door LogicaCMG, Capgemini en GetID. In deze rapportage wordt eerst in grote lijnen inzicht gegeven in de kosten, de benodigde invoeringstijd en overige aandachtspunten voor de varianten die door het platform zijn aangedragen. Daarna wordt het proces en de aanpak toegelicht: hoewel de tien beprijzingsvarianten van het platform in de loop van het proces groeiden en totstandkwamen, dienden wel al diverse onderdelen en aandachtspunten gedurende het proces te worden uitgewerkt. Er is gewerkt met basisvarianten waarvan de platformvarianten afgeleiden zijn.

Van belang is te beseffen dat de uitwerkingen gebaseerd zijn op aannames, omdat het Platform in deze fase van het dossier Anders Betalen voor Mobiliteit nog geen volledige scope voor elke variant kon aandragen. De kostenramingen en technische uitwerkingen mogen hiervan niet los worden gezien. Deze rapportage is bedoeld voor een vergelijking op hoofdlijnen van zeer verschillende beprijzingsvarianten, met verschillende doelen, kenmerken en risico's. Wanneer het doel en de (politieke) wensen van een heffingssysteem duidelijk zijn, kunnen - en moeten - in een volgende fase programma's van eisen en kostenramingen nauwkeuriger zijn.

De belangrijkste boodschap uit deze rapportage is dat in principe elke variant technisch en organisatorisch uit te werken is, maar dat de consequenties qua tijd, geld en risico's verschillen.

2 Verkenning

2.1 Historie

Nederland heeft een traditie op het gebied van studies naar beprijzen. Al in 1989 werd er gestudeerd op een concept genaamd *Spitsheffing*. In de negentiger jaren van de vorige eeuw is uitgebreid gestudeerd op varianten van *Rekeningrijden* gevolgd door een korte studie naar de (on)mogelijkheden van een *kilometerheffing*. Door al deze studies was Nederland in Europa lange tijd leidend op het gebied van kennis over *roadpricing*. Ons land werd internationaal gezien als hét voorbeeld wanneer het gaat om technisch vooruitstrevende concepten. Sinds het stopzetten van de studies over de kilometerheffing in 2002 is de ontwikkeling in Nederland minder snel gegaan,. In diverse landen in Europa is ondertussen verder gewerkt aan het Nederlandse gedachtegoed. Dit heeft geleid tot een snel groeiend aantal roadpricing-projecten in onder andere. Zweden, Oostenrijk, Duitsland en de voormalige Oostblokstaten.

2.2 Technische ontwikkelingen in Europa

Waar tot 1990 beprijzen beperkt bleef tot de bekende tolpleinen in Frankrijk, Italië en Spanje, verschijnen er nu diverse tolprojecten in andere Europese landen. In sommige gevallen alleen voor vrachtverkeer, maar elders ook voor alle voertuigen op een bepaalde weg of in een bepaald gebied. Deze nieuwe systemen zijn zonder uitzondering *free-flow*, dat wil zeggen dat voor de verrichting van de betaling niet meer tijdens de rit gestopt hoeft te worden: de betaling verloopt volledig automatisch. In de diverse beprijzingsprojecten in Europa wordt hiervoor een mix van technieken toegepast: DSRC Microgolfcommunicatie (bijvoorbeeld in Oostenrijk) , satellietnavigatie (GNSS/GPS/Galileo) gecombineerd met GSM-communicatie (Duitsland) of inboeksystemen (Londen).

Het meest wordt de tussen 1990 en 1995 ontwikkelde Europese *DSRC microgolf*-communicatiestandaard (CEN 278) toegepast. Deze standaard is gebaseerd op microgolfcommunicatie (5,8Ghz), bevat alle noodzakelijke parameters voor tolheffing en wordt ondersteund door vijf Europese leveranciers. In het voertuig wordt een eenvoudige zender geplaatst (tag), die communiceert met een ontvanger op een portaal boven de weg. Zo kan de passage van een voertuig op een wegsegment worden geregistreerd en betaling kan automatisch plaatsvinden. Doordat DSRC-systemen wereldwijd al vaak zijn toegepast, is de technologie volwassen en betrouwbaar. De DSRC-standaard kenmerkt zich door relatief lage kosten van de tag in het voertuig, maar hoge kosten voor de infrastructuur langs en boven de weg. De technologie is vooral effectief in een omgeving met relatief veel voertuigen op een beperkt aantal wegen.

In Duitsland is onlangs een op *satellietnavigatie (GNSS) en GSM-communicatie* gebaseerd *kilometerheffingssysteem* ingevoerd voor zware vrachtwagens op het

hoofdwegenet. Een satellietontvanger in het voertuig (OBU=On Board Unit) meet de verplaatsing van het voertuig en berekent daaruit de verschuldigde heffing. Doordat dit systeem gebruikmaakt van bestaande infrastructuur (GPS of Galileo-satellieten, GSM-netwerk) kenmerkt het zich door relatief hoge kosten van de satellietontvanger in het voertuig, maar beperkte kosten voor de infrastructuur. Een Europese standaard voor het systeem is in ontwikkeling. Het aantal aanbieders van deze systemen op deze markt is nog erg beperkt.

Inboeksystemen zijn noodzakelijk in alle gevallen waar een weg of gebied gebruikt gaat worden door een mix van frequente en niet-frequente gebruikers. Omdat niet van alle gebruikers verwacht mag worden dat ze een tag of een OBU aanschaffen¹, moeten alternatieve mogelijkheden voor het betalen aangeboden worden. Dit kan door vooraf of binnen een bepaalde tijd achteraf, via een automaat, telefoon of internet de gevraagde betaling te voldoen. De inboeksystemen worden in veel gevallen gebruikt als aanvulling op het basissysteem bij een op DSRC of satellietnavigatie gebaseerd systeem. In Londen vormt een inboekstelsel het hoofdsysteem.

Handhavingssystemen zijn noodzakelijk in een free-flow systeem omdat bestuurders onbelemmerd kunnen doorrijden. Daarom moeten toepassingen worden geïnstalleerd die misbruik detecteren en voldoende informatie verzamelen om de identiteit van de bestuurder te achterhalen en alsnog betaling af te dwingen.

In het geval van DSRC-systemen kan de handhaving eenvoudig worden gecombineerd met de aanwezige portalen. Bij de op satellietnavigatie gebaseerde systemen moeten separate systemen worden ingericht, waarbij een balans tussen privacy en effectiviteit van de handhaving moet worden gevonden. Bij inboeksystemen, maar ook bij DSRC- en satellietnavigatiesystemen speelt videoregistratie een belangrijke rol. De videoregistratie in Londen is dan ook bedoeld als handhavingssysteem en niet als de basis voor de betaling.

2.3 Internationale Projecten

2.3.1 Kosten van buitenlandse systemen

Binnen Europa is in de afgelopen jaren een aantal beprijzingssystemen toegepast, die ook in Nederland gebruikt kunnen worden. In onderstaande tabel worden de belangrijkste systeemkenmerken en de bijbehorende omgevingsfactoren van de vrachtwagenheffingsystemen in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland, en het congestieheffingsysteem in Londen toegelicht.

¹ Bij de invoering van de vrachtwagentol in Oostenrijk hebben wel alle vrachtwagens de verplichting gekregen een tag te voeren, Tag is tegen lage kosten laagdrempelig te verkrijgen. Hiervoor was echter wel toestemming van de EU vereist.

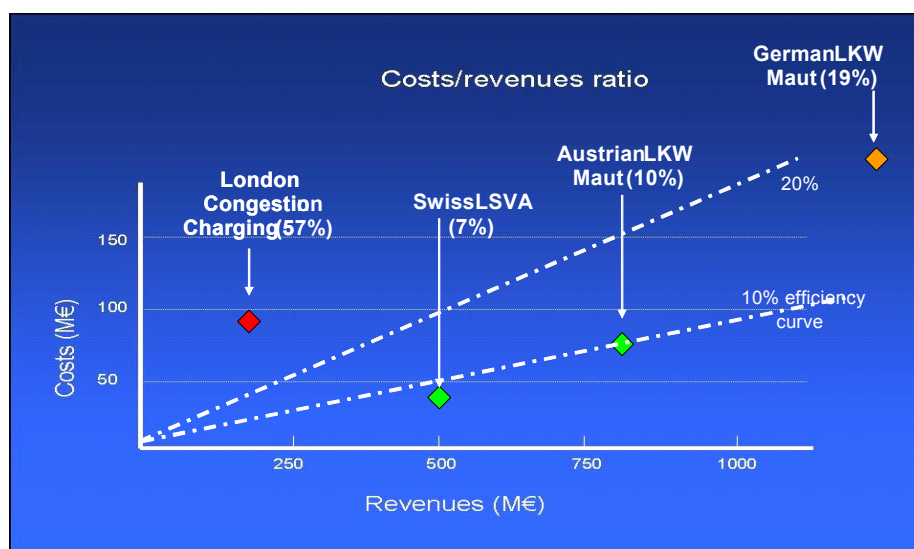
Karakteristiek	LKW Maut Duitsland	LKW Maut Oostenrijk	Congestion Charging Londen	LSVA Zwitserland
Lengte weginfrastructuur / oppervlakte gebied	12.000 km hoofdwegennet (hwn)	2.000 km hoofdwegennet	Ca. 21 km ²	Zwitserland, hwn en onderliggend wegenet (own0)
Aantal segmenten	2.600 wegsegm.	400 wegsegm.	Nvt	Nvt
Aantal handhavings- portalen/opstellingen	300 stuks	125 stuks	230 cameraposities	100 stuks, waarvan 80 grenscontrole- posten
Aantal registratie- portalen	Nvt, OBU met plaatsbepaling via satelliet	800 stuks	Nvt, inboeken	Nvt, kilometerheffing gelinkt aan tachograaf
Doelgroep	Vrachtwagens > 12 ton	Vrachtwagens > 3,5 ton	Personen- en vrachtvoertuigen	Vrachtwagens > 3,5 ton
Omvang doelgroep	1.2 - 1.4 miljoen vrachtwagens	400.000 vrachtwagens	250.000 voertuigen per dag	110.000 vrachtwagens
Omvang OBU-groep	575.000 vrachtwagens	260.000 vrachtwagens	In fase 2 gepland	90.000 vrachtwagens
Omvang incidentele gebruikers	350.000 inboekingen per dag	In totaal 1,8 - 2 mln transacties per dag	250.000 voertuigen maken 450.000 passages van controleposten per dag	25.000 in- en uitgaande stroom per dag
Tarief	9 – 14 eurocent/km	13 – 27 eurocent/km	€ 7,50 per dag	11 - 45 eurocent/km (gewicht*afstand*tarief, mede o.b.v. emissieklasse).
Kosten OBU	€ 500,- (bruto), verrekening via factuur tot netto € 200 - € 250 per OBU (schatting)	€ 5,- (netto) voor pre- of postpaid tags. Bruto tagkosten bedragen € 25 - € 35 per stuk (schatting)	Nvt	€ 330 – € 370 per OBU
Inbouwkosten	Max. (4 uur) € 225, voor rekening vervoerders	Nvt	Nvt	Max. 4 uur met waarde € 200 per OBU (schatting)
Bronnen	www.tln.nl www.toll-collect.de Presentatie toll- collect aan V&W	www.asfinag.at	www.cclondon.co.uk Various reports for DfT	www.zoll.admin.ch www.are.admin.ch www.rapp.ch www.fela.ch

Kosten-batenverhouding

In onderstaande tabel worden enkele kengetallen over de kosten-batenverhoudingen van de hierboven genoemde systemen vermeld.

System	Kosten (€ miljoen)	Opbrengsten (€ miljoen)	Kosten-batenverhouding
LKW Duitsland	600	2600 - 3200	19% - 23%
LKW Oostenrijk	75	700 - 800	9% - 10%
LCC	97	170 - 192	50% - 57%
LSVA	36	400 - 500	7% - 9%

De kosten-batenverhoudingen lopen uiteen tussen 7% en 57%. In principe zullen beprijzingssystemen voor de tien varianten die het platform voor Nederland heeft uitgewerkt, ook binnen deze bandbreedte vallen. In onderstaande figuur is voor de vier internationale voorbeelden de kosten-batenverhouding (inclusief afschrijvingen) weergegeven.



Figuur 4.2 Overzicht van kosten-batenverhoudingen van toepassingen in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Londen.²

² Bronnen: www.tln.nl, www.toll-collect.de, www.asfinag.at, www.cclonon.co.uk, various reports for Dft, www.zoll.admin.ch, www.are.admin.ch, www.rapp.ch, www.fela.ch. Figuur is bedoeld ter illustratie: verschillende doelen vragen verschillende systemen met verschillende efficiëntie-resultaten. Zwitserland is in dit geval het meest efficiënt (7%), Londen het minst (57%). Een vergelijking enkel op dit criterium is niet volledig; per land verschillend doelen en de eisen van de systemen, evenals de "haken en ogen" van de gebruikte systemen v.w.b. andere aspecten.

2.4 Leerervaringen

Bij de invoering van de hiervoor genoemde projecten is gebleken dat de op DSRC gebaseerde systemen, mits goed en zorgvuldig gepland, met weinig risico kunnen worden ingevoerd. Bij invoering van de op satellietnavigatie gebaseerde systemen moet zorgvuldiger te werk worden gegaan. Door de relatieve onvolwassenheid van de technologie zijn nog niet alle valkuilen en struikelblokken voldoende bekend. Daardoor en door onzorgvuldig plannen bij het in bedrijf stellen van het Duitse systeem, is een vertraging ontstaan van meer dan een jaar. Dit heeft geleid tot aanzienlijke hogere kosten en tot omzetverliezen.

Bij de invoering van het systeem in Londen is geleerd dat zorgvuldig informeren van de doelgroep van groot belang is. Nut en noodzaak van het systeem dienen goed over het voetlicht te worden gebracht. Niettemin zal er ten allen tijde weerstand ontstaan. Dan vergt het moed en doorzettingsvermogen om toch door te gaan. Dit is in Londen goed gelukt met als resultaat acceptatie van het systeem onder brede lagen van de bevolking. De acceptatie groeide omdat de bevolking ziet dat de opbrengsten worden aangewend voor de verbetering van het openbaar vervoer (bron: jaarrapport TFL 2004).

In Oostenrijk is enige jaren geleden het Autobahn-vignet ingevoerd. Ook dit stuitte op grote weerstand onder de bevolking. De maatregel is inmiddels goed geaccepteerd, doordat de bevolking kan zien dat de middelen volledig ten goede komen aan onderhoud, beheer en vernieuwing van het wegennet (bron: Dr K Schierhackl, General Manager Maut Asfinag).

2.5 Beprijzingsvarianten in Nederland.

In feite kan elke vorm van beprijzen voor Nederland geschikt zijn. Te onderscheiden zijn:

- **Puntheffingen:** Een bedrag is verschuldigd voor het passeren van een punt, lijn of cirkel ("cordon"). Dit bedrag kan altijd hetzelfde zijn (puntheffing plat), maar ook bijvoorbeeld variëren met de tijd van de dag (puntheffing statisch), of variëren met het daadwerkelijke verkeersaanbod (puntheffing dynamisch). In het algemeen zijn op DSRC gebaseerde systemen het meest geschikt voor dit soort toepassingen.
- **Trajectheffingen:** Een bedrag is verschuldigd voor het afleggen van een traject over een weg of een afgebakend deel van het wegennet. Het tarief is gebaseerd op de lengte van het afgelegde traject. Afhankelijk van de schaal kan een trajectheffing worden uitgevoerd met DSRC- (Oostenrijk) of satellietnavigatiesystemen (Duitsland). Een trajectheffing kan net zoals een puntheffing een tijd- (statisch) of drukteafhankelijke (dynamisch) component hebben.
- **Kilometerheffing:** Een bedrag is verschuldigd voor elke afgelegde kilometer binnen Nederland of binnen een afgebakend gebied. Het totaalbedrag is afhankelijk van de totaal gereden kilometers en kan ook een tijds- (statisch) of drukte- (dynamisch) afhankelijke component hebben. In het algemeen kan een kilometerheffing het beste worden ingevuld met een op satellietnavigatie gebaseerd systeem.
- **Verblijfsheffing:** Een bedrag is verschuldigd voor het rijden of verblijven binnen een bepaald gebied. Het bedrag kan verschuldigd zijn voor 24 uur, voor een dagdeel, of

slechts voor bepaalde perioden per dag. De toe te passen technologie is afhankelijk van de schaalgrootte en kan variëren van alleen inboeken met videoregistratie (Londen), inboeken met videoregistratie gecombineerd met DSRC- communicatie (Stockholm; middels een passage-/puntheffingen rond het centrum) tot inboeken gecombineerd met GSM-verblijfsdetectie (nog niet eerder toegepast).

2.6 Platformvarianten: ze kunnen allemaal

Uit de buitenlandse voorbeelden blijkt dat de techniek voor beprijzen voldoende rijp is om op kortere termijn (vanaf 2009) met DSRC-systemen en op wat langere termijn (2011) met op satellietnavigatie gebaseerde systemen, beprijzen in Nederland in te voeren. Mits zorgvuldig gepland en met een politiek en wetgevend traject dat parallel loopt aan het aanbestedingstraject, kunnen beprijzingssystemen qua techniek met overzienbaar risico ingevoerd worden. Dit geldt ook voor de varianten die het platform heeft uitgewerkt (zie ook: bijlage A) De accijnsvarianten worden in dit document verder niet behandeld omdat hiervoor geen extra techniek en organisatie vereist is.

VARIANT no.	NAAM VARIANT
0	Referentie: "klein" investeringspakket (14,5 miljard €)
1	Betalen per kilometer
2	Hofstraheffing
3 (GPS)	Betalen per kilometer zware vracht, met GPS-systeem (satelliet) zoals in Duitsland
3 (Poortjes)	Betalen per kilometer zware vracht, met poortjes zoals in Oostenrijk
4	Tolheffing op een aantal locaties
5	Betalen per kilometer + congestietoeslag
6	Passageheffing bij de vier grote steden
7	Aanwezigheidsheffing in de vier grote steden
8	Heffing op congestietrajecten
9	Heffing via accijns
10	Accijnsverhoging

Al deze varianten zijn technisch en organisatorisch haalbaar. De gevolgen voor de gebruikers, de technische complexiteit, de kosten en de benodigde invoeringstijd verschillen echter aanzienlijk per variant.

3 Kosten

In onderstaande tabellen is voor elke variant zowel aangegeven wat de totale kosten zijn als de kosten voor aanschaf, toepassing, onderhoud en beheer van het systeem alleen. Voor de totale kosten is steeds een bandbreedte gegeven, aangezien er onzekerheden in de raming zitten. Mogelijke wijzingen in de omvang van de varianten (bijvoorbeeld het toevoegen van extra tolpoorten in variant 6 of het uitbreiden van het aantal trajecten waar een congestieheffing geldt in variant 8) is nadrukkelijk niet meegenomen in de ramingen.

Diverse aannames waren nodig, aangezien bij de uitwerking de platformvarianten nog in het schetsstadium zaten. Deze aannames kunnen absoluut niet als 'hard' worden beschouwd. Betrouwbare inschattingen over met name de omvang en de samenstelling van het bij de heffing betrokken verkeer waren niet in alle gevallen voorhanden. Ten slotte is het te verwachten dat bij een verdere uitwerking van een variant aanvullende eisen op tafel komen die een wijziging van de kosten tot gevolg zullen hebben.

Overige kanttekeningen bij de kostenramingen zijn:

- Bij de exploitatiekosten zijn geen afschrijvingskosten opgenomen. Deze zijn wel apart vermeld ten behoeve van de door het Centraal Planbureau uitgevoerde studie.
- In de ramingen worden als een opslagpercentage op de investeringskosten de voorbereidingskosten en kosten voor marketing/communicatie met betrekking tot de invoering van een variant meegenomen. Hierbij wordt in geval van "goedkopere" varianten gewerkt met een minimumbedrag van 1 Miljoen €, om te voorkomen dat relatief lage investeringsbedragen zouden leiden tot een zodanig laag niveau voorbereidingskosten dat daarvan op voorhand gesteld kan worden dat deze onvoldoende zullen zijn gezien de reikwijdte/doelgroep van een variant. (Zou dit zijn benaderd door een verhoging van het vaste opslagpercentage, dan zou dit bij de "duurdere varianten" hebben geleid tot bedragen die de totale kostenramingen domineren.)
- Voor alle ramingen, de omvang en samenstelling van het wagenpark en de verkeersstromen is uitgegaan van een situatie anno 2005. Dit betekent dat aantallen deelnemers en passages bij invoering veelal hoger zullen zijn dan aangenomen. Voor bepaalde componenten geldt daarentegen dat de prijs daarvan over enkele jaren waarschijnlijk beduidend lager zal liggen dan heden ten dage.

Toelichting op de kostencomponenten:

- Voertuigapparaat: kosten van de voertuigapparatuur. Bovendien zijn bij de investering de kosten voor distributie en inbouw meegenomen.
- Wegkantsysteem: kosten van de portalen en wegkantapparatuur. Wanneer er een verschil is tussen wegkantsystemen voor de heffing en wegkantsystemen voor de handhaving worden de laatste kosten opgenomen bij 'Controle en handhaving', ook al hebben ze tevens een functie voor de heffing.

- Aangifte, inboeken en helpdesk: datacommunicatiekosten, de kosten voor eventuele speciale voorzieningen voor inboeken en voor incidentele gebruikers, en de kosten voor de afhandeling van alle vragen en klachten.
- Facturatie en betaling: kosten voor het verwerken van verbruiksgegevens, het aanmaken van facturen, alle kosten van betalingsverkeer, debiteurenbeheer en invordering.
- Controle en handhaving: kosten voor vaste of verplaatsbare wegkantssystemen voor controle, kosten voor controlevoertuigen en bijbehorende apparatuur, voor de uitvoering van wegkantcontroles, kosten voor de eventuele voorzieningen voor en uitvoering van een periodieke keuring van apparatuur, kosten voor de opvolging van geconstateerde overtredingen.
- Onder 'diversen' zijn alle kosten opgenomen die niet goed toe te delen zijn aan een van de overige componenten.

1 en 2: Betalen per km				
	Datum: 29-03-2005	Investing	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	7.499.000	85%	63%	35%
Wegkantstelsysteem	0 ³	0%	0%	0%
Aangifte, inboeken en helpdesk		2%	3%	15%
Facturatie en betaling		2%	2%	14%
Controle en handhaving	187 ¹	6%	6%	29%
Diversen		5%	25%	7%
Totaal in miljoenen €		2100 – 3800	400 - 700	400 –1100

Aannames en kanttekeningen:

- De varianten 1 en 2 zijn samengenomen omdat de technische uitwerking vrijwel overeenkomt.
- Er is vanuit gegaan is dat elk personenvoertuig (inclusief lichte vrachtvoertuigen en bestelwagens voor zover deze MRB- en BPM-plichtig zijn) met Nederlands kenteken wordt uitgerust met een OBU (on-board unit, geavanceerd 'kastje'), voertuigen met een buitenlands kenteken doen niet mee.
- Er is rekening gehouden met een beperkte aanvullende voorziening voor motorfietsen, voor bijzondere voertuigen zonder OBU, en voor het opvangen van defecten.

³ Wegkantssystemen zijn de portalen voor het heffingssysteem. De portalen die bedoeld zijn voor de handhaving zijn opgenomen bij Controle en handhaving. Deze opmerking geldt ook voor de andere varianten. *Wat mij betreft een beetje overbodige voetnoot, het staat al in de tekst vermeld, AR*

- Sterke kostendrijvers: aanschaf, inbouw en onderhoud van het voertuigapparaat, de jaarlijkse keuring van het voertuigapparaat (controle en handhaving), helpdeskbelasting (aangifte inboeken en helpdesk) en de kosten van facturen en invorderingen (facturatie en betaling).

3: Betalen per km, Zware Vracht, GPS				
	Datum: 29-03-2005	Investering	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	220.000	55%	42%	29%
Wegkantsysteem	0	0%	0%	0%
Aangifte, inboeken en helpdesk		5%	6%	14%
Facturatie en betaling		1%	2%	7%
Controle en handhaving	160	34%	24%	42%
Diversen		5%	26%	8%
Totaal in miljoenen €		180 – 365	35 – 70	35 – 90

Aannames en kanttekeningen:

- Er is uitgegaan van een systeem met *on-board* registratieapparatuur, die vergelijkbaar is met de Duitse LKW-Maut.
- Er is van uitgegaan dat alle vrachtwagens met Nederlands kenteken plus buitenlandse vrachtwagens die Nederland frequent bezoeken, worden uitgerust met de voertuigapparatuur.
- Incidentele gebruikers (gebruikers die niet regelmatig gebruik maken van de infrastructuur waarvoor de heffing verschuldigd is) krijgen te maken met een inboekstelsel, het gaat om circa 10% van het vrachtwagenpark.
- Grootste kostenposten: voertuigapparatuur, controle en handhaving en inboekvoorzieningen

3: Zware Vracht, Hoofdwegennet 'Poortjes'				
	Datum: 29-03-2005	Investering	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	240.000	4%	7%	0,3%
Wegkantsysteem	1.283	79%	48%	29%
Aangifte, inboeken en helpdesk		3%	5%	8%
Facturatie en betaling		0%	0%	4%
Controle en handhaving	160	8%	9%	49%
Diversen		6%	31%	10%
Totaal in miljoenen €		300 – 360	45 – 60	60 – 160

3

Aannames en kanttekeningen:

- Er is uitgegaan van een systeem met portalen en eenvoudige voertuigapparatuur (tags) waarvoor geen inbouw vereist is, conform de Oostenrijkse LKW-Maut.
- Incidentele gebruikers zijn ook aangewezen op de tag, die ruim en gemakkelijk verkrijgbaar is (bruikleen met statiegeld).
- Men had wellicht verwacht dat in Nederland een 'Duitse' uitwerking duurder had moeten uitvallen dan een 'Oostenrijkse'. Bij deze berekeningen valt de raming voor de 'Duitse' uitwerking echter lager uit dan de 'Oostenrijkse'. Dit heeft twee oorzaken:
 - De kenmerken van het Nederlandse wegennet: in Nederland zijn er meer wegsegmenten dan in Oostenrijk.
 - In het Duitse systeem zitten inefficiënties. Bij de uitwerking voor deze studie is verondersteld dat die inefficiënties zijn aangepast: het systeem is geoptimaliseerd.

4: Tolheffing op zes locaties				
	Datum: 29-03-2005	Investering	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	1.395.785	49%	54%	1%
Wegkantsysteem	35	27%	10%	3%
Aangifte, inboeken en helpdesk		5%	3%	8%
Facturatie en betaling		0%	0%	39%
Controle en handhaving		5%	7%	40%
Diversen		14%	26%	9%
Totaal in miljoenen €		100 – 130	25 – 35	60 – 190

Aannames en kanttekeningen:

- Er is uitgegaan van een systeem met portalen en eenvoudige voertuigapparatuur (tags) waarvoor geen inbouw vereist is.
- Daarnaast is een inboekstelsysteem voorzien voor incidentele gebruikers.
- In de raming zijn slechts zes van de zeven tollocaties opgenomen. Voor de heffing bij Utrecht waren onvoldoende gegevens beschikbaar.

5: Kilometerheffing, statisch				
	Datum: 29-03-2005	Investering	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	8.000.000	85%	64%	34%
Wegkantsysteem	0	0%	0%	0%
Aangifte, inboeken en helpdesk		2%	3%	15%
Facturatie en betaling		2%	2%	13%
Controle en handhaving	187	6%	6%	31%
Diversen		5%	25%	7%
Totaal in miljoenen €		2200 - 4100	400 – 800	500 – 1100

Aannames en kanttekeningen:

- Er is uitgegaan is van hetzelfde systeem als bij de varianten 1 en 2, zie de opmerkingen aldaar.

- Auto's met een buitenlands kenteken, zware vracht en 'klassiekers' betalen alleen de congestiecomponent in het tarief. Voor het betalen van die congestiecomponent maken ze gebruik van de inboekvoorzieningen.

6: Passageheffing vier grote steden				
	Datum: 29-03-2005	Investering	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	172.011	7%	9%	0,2%
Wegkantsysteem	133	75%	44%	29%
Aangifte, inboeken en helpdesk		7%	9%	9%
Facturatie en betaling		0%	0%	16%
Controle en handhaving		1%	2%	30%
Diversen		10%	36%	16%
Totaal in miljoenen €		115 – 150	15 – 25	25 – 45

Aannames en kanttekeningen:

- Er is uitgegaan van een systeem met portalen en eenvoudige voertuigapparatuur (tags) waarvoor geen inbouw vereist is.
- Alle passerende voertuigen zijn de heffing verschuldigd.
- Daarnaast is een inboekstelsysteem voorzien voor incidentele gebruikers.
- Bij gebrek aan gegevens over het volume en de samenstelling van het verkeer op de verschillende trajecten/punten, zijn hierover zeer grove schattingen gedaan.

7: Verblijfsheffing vier grote steden				
	Datum: 29-03-2005	Investering	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	1.113.010	48%	62%	6%
Wegkantsysteem		5 %	3%	0,4%
Aangifte, inboeken en helpdesk		11%	7%	7%
Facturatie en betaling		5%	4%	45%
Controle en handhaving	156	25%	11%	40%
Diversen		6%	13%	2%
Totaal in miljoenen €		200 – 300	65 – 105	265 - 420

Aannames en kanttekeningen:

- Het systeem is gebaseerd op het in het mobiele netwerk signaleren van het voertuigapparaat, zodra het voertuig gestart wordt. Voor dit voertuigapparaat is een beperkte inbouw vereist.
- De heffing is verschuldigd bij het gebruik van het voertuig binnen het gebied.
- Voor incidentele gebruikers is er een inboekvoorziening.
- Met het vergroten van het heffingsgebied kan het aantal gebruikers fors toenemen, bijvoorbeeld wanneer het verkeer op de ringwegen ook tot het gebied wordt gerekend.
- Bij gebrek aan nauwkeurige gegevens over het volume en de samenstelling van het verkeer op de verschillende trajecten/punten, zijn hierover grove schattingen gedaan.

8: Heffing op congestietrajecten				
	Datum: 29-03-2005	Investing	Afschrijving p.j.	Exploitatie p.j.
	Aantallen	Perc. van totaal	Perc. van totaal	Perc. van totaal
Voertuigapparaat	223.860	11%	16%	0,3%
Wegkantsysteem	84	67%	36%	18%
Aangifte, inboeken en helpdesk		6%	7%	6%
Facturatie en betaling		0%	0%	21%
Controle en handhaving		4%	6%	41%
Diversen		12%	35%	14%
Totaal in miljoenen €		80 – 110	10 – 20	25 - 50

Aannames en kanttekeningen:

- Het systeem komt overeen met de implementatie zoals die is gekozen bij variant 6. Zie de opmerkingen aldaar.
- Het ingeschatte aantal gebruikers en passages is duidelijk lager dan bij 6. Ook bij deze variant gaat het om een zeer grove inschatting van de omvang van het verkeer.

4 Invoeringstijd

Het feit dat in het verleden al vaker concrete plannen voor invoering van beprijzing zijn uitgewerkt, kan de indruk wekken dat de oplossing 'op de plank ligt' en op zeer korte termijn kan worden ingevoerd. Maar de wensen van destijds komen niet één op één overeen met de varianten die nu aan de orde zijn. De technische onzekerheden zijn door toedoen van het onderzoek destijds en door de ontwikkelingen in het buitenland wel afgenomen.

Voor alle varianten, met uitzondering van de kilometerheffingen voor alle voertuigen op alle wegen (variant 1, 2 en 5), zijn uitontwikkelde en beproefde oplossingen beschikbaar. De zware vrachtkilometerheffing op basis van een satellietnavigatiesysteem wordt in Duitsland momenteel in de praktijk beproefd.

Ongeacht de omvang of complexiteit van een variant dienen een aantal fasen te worden doorlopen. Hieronder wordt een schatting gegeven van de benodigde doorlooptijd per fase.

Wetgeving

Onderstaande doorlooptijden zijn een inschatting zijn op basis van ervaringen uit het verleden. De doorlooptijd voor het wetgevingstraject wordt sterk bepaald door politieke factoren. Voor alle varianten geldt dat in een optimaal scenario waarbij Staten-Generaal en Raad van State zeer voortvarend te werk gaan, de wetgeving in de tweede helft van 2006 gereed zou kunnen zijn. Dit is gehanteerd als ondergrens van de doorlooptijd.

Voor tolvarianten zijn onder andere enkele aanpassingen van de Wet Bereikbaarheid en Mobiliteit noodzakelijk. Gezien de - ten opzichte van andere beprijzingsvarianten - relatief beperkte impact van het systeem, is anderhalf jaar (eind 2006) voor deze aanpassing een te verwachten doorlooptijd. Wanneer er complicaties optreden, is de kans echter groot dat de behandeling pas na de verkiezingen (mei 2007) en de vorming van een nieuw kabinet zal plaatsvinden. In dat geval kan de wetgeving naar verwachting pas in de loop van 2008 worden vastgesteld.

Bij congestieheffingsvarianten is de politieke impact groter en bedraagt de te verwachten doorlooptijd ongeveer twee jaar. Vanwege de verkiezingen zou de Kamerbehandeling van de wetgeving dan niet eerder dan in 2008 kunnen plaatsvinden.

Een landelijke kilometerheffing, waarbij ook afschaffing of verlaging van andere belastingen aan de orde is, is het meest ingrijpend. Het is het goed denkbaar dat een wet die kilometerheffing mogelijk maakt, pas in 2009 kan worden afgerond.

Aanbesteding

Omvangrijke taken voor de realisatie en toepassing van een beprijzingssysteem zullen hoogstwaarschijnlijk worden aanbesteed. Als uitgangspunt is gehanteerd dat het voorbereiden van de aanbesteding – d.w.z. het formuleren van de exacte opdracht, de voorwaarden, de gunningscriteria, het programma van eisen et cetera - gelijktijdig met

het wetgevingstraject kan plaatsvinden. Het traject van Europese publicatie tot aan het contracteren van de geselecteerde partijen vindt in de regel plaats na vaststelling van de wetgeving. Dit traject kan in één jaar worden afgerond. Voor de kilometerheffingsvarianten voor alle voertuigen is vanwege de omvang en complexiteit van het systeem uitgegaan van anderhalf jaar. Juridische complicaties bij de selectie/gunning in combinatie met complicaties bij de uitvoering van het systeem kunnen zorgen voor vertragingen (zie bijvoorbeeld bij de Duitse LKW-Maut). Deze zijn niet ingecalculeerd.

Realisatie & uitrol

Het ontwerp, de productie, het testen en inregelen van alle systemen en apparatuur, neemt één tot 3,5 jaar in beslag. Wanneer leveranciers grotendeels kunnen terugvallen op bestaande producten of al elders gerealiseerde systemen, kan de doorlooptijd kort zijn. Een kilometerheffing voor personenvoertuigen op alle wegen en voor alle voertuigen vergt een langere realisatietijd. Er zijn daarvan nog geen toepassingen beschikbaar. De technologie (GPS, GSM/GPRS, DSRC) is niet zozeer het probleem, als wel een uitwerking waarin zowel privacy, gebruiksvriendelijkheid als handhaafbaarheid in voldoende mate kunnen worden gewaarborgd. Er zal waarschijnlijk een voorontwerp/proof-of-concept fase nodig zijn. Ook is met de productie en inbouw van de grote aantallen voertuigapparaten bij een kilometerheffing veel tijd gemoeid.

Bij kilometerheffingsvarianten is bovendien professionele inbouw van de apparatuur noodzakelijk. Vanwege het grote aantal auto's dat moet worden uitgerust, is dit een omvangrijke operatie. Het heeft grote voordelen de inbouw te combineren met de jaarlijkse APK. De doorlooptijd van het inbouwproces kan dan in de orde van één tot anderhalf jaar liggen. Een kanttekening hierbij is dat er aanzienlijke capaciteitsuitbreiding bij garages en/of inbouwstations nodig is om dit daadwerkelijk te kunnen realiseren. Het inbouwen kan normaliter gestart worden in de productiefase, dus voordat alle voertuigapparaten geleverd zijn.

Bij de congestie- en tolvarianten bestaat de voertuigapparatuur doorgaans uit een eenvoudige 'tag' die door de gebruiker zelf tegen de voorruit kan worden geplaatst. Verkoop en distributie van de tags zou dan in ongeveer twee maanden kunnen plaatsvinden

Overzicht geschatte doorlooptijden per variant (in jaren)

Variant	Wetgeving	Aanbesteding	Realisatie	Totaal
1/2. Betalen per kilometer	1.5 – 4	1.5	3 – 5	6 – 10.5
3. Betalen per kilometer, zware vracht	1.5 – 3	1	1.5 – 2.5	4 – 6.5
4. Tolcases ⁴	1.5 – 3	1	1.5 – 3.5	4 – 7
5. Betalen per kilometer + congestiecomponent	1.5 – 4	1.5	3 – 5	6 – 10.5
6. Passageheffing bij de vier grote steden	1.5 – 3	1	1.5 – 2.5	4 – 6
7. Aanwezigheidsheffing in de vier grote steden	1.5 – 3	1	1.5 – 2.5	4 – 6
8. Heffing op congestietrajecten	1.5 – 3	1	1.5 – 2.5	4 – 6

Een gefaseerde of getrapte aanbesteding kan verder nog behoorlijke tijdwinst opleveren voor de kilometerheffingsvarianten: de proeffase(s) kan/kunnen dan gelijktijdig plaatsvinden met het wetgevingstraject. Dit beperkt ook risico's in het realisatietraject. Een nadeel is dat de gemaakte kosten bij politieke afbreuk hoger uitvallen.

Bij de andere varianten is het starten van de aanbesteding, voordat de wetgeving is vastgesteld, ook een mogelijkheid. Dit kan een beperkte tijdwinst opleveren, maar brengt eveneens kostenrisico's met zich mee.

⁴ Realisatietijd wordt bepaald door de aanleg van infrastructuur

5 Juridisch kader

Voor een nieuwe heffing is een publiekrechtelijke grondslag het meest geschikt. In de verdere juridische uitwerking van het systeem is er ruimte voor privaatrechtelijke relaties en PPS (publiek private samenwerking)-constructies.

Binnen een publiekrechtelijke grondslag van een beprijzingssysteem kunnen belangrijke taken nog steeds privaats ingevuld worden, d.w.z dat de feitelijke uitvoering door een onderneming geschiedt. Voor faciliterende taken geldt dit zonder meer. Ook de hoofdstroom van activiteiten die een directe relatie met de automobilist inhouden (denk aan: registreren van gegevens, innen van de betalingen) kan naar verwachting privaats worden geregeld via een mandaat of machtiging van de overheid. De overheid blijft in dergelijke gevallen eindverantwoordelijk.

Wanneer eenmaal voor een variant gekozen is - en daarmee doelen, eisen en wensen zijn vastgelegd - kan het juridisch kader, inclusief de mogelijkheden voor publiek-private constructies en bijhorende kostenverdelingen, verder uitgewerkt worden.

Toelichting

Bij alle voorliggende platformvarianten voor beprijzing is sprake van *free-flow* verkeersafwikkeling. Betaling vindt plaats zonder dat de automobilist hoeft te stoppen. Voor de incidentele gebruikers (zoals buitenlandse voertuigen, Nederlandse dagtoeristen of een zakelijk reiziger die slechts één keer per maand aan het betalingsstelsel deelneemt) die niet automatisch meedoen aan het nieuwe betalingsstelsel, zullen andere betalingswijzen mogelijk zijn. Als er al door hen gestopt moet worden, dan zal dat niet op de hoofdweg zelf zijn, maar bijvoorbeeld bij een benzinstation of een parkeerplaats waar gebruik kan worden gemaakt van een betaalzuil of voor het verzenden van een telefonisch berichtje.

Het free-flow principe en daarmee de afwezigheid van slagbomen en tolpleinen om betaling af te dwingen, zorgen ervoor dat er in het kader van de handhaving andere werkwijzen gevraagd worden. In alle varianten dient met een mix aan instrumenten en bijpassende regelgeving gezorgd te worden voor een juridisch passend en praktisch uitvoerbaar kader. Daarbij ligt het voor de hand dat sommige instrumenten in handen zijn van publieke organisaties. Het staande houden van rijdende voertuigen kan beter door de overheid worden uitgevoerd dan door een private organisatie vanwege te verwachten reacties van automobilisten en daarmee de veiligheid op de weg. Handhaving komt bij free-flow uitwerkingen vooral neer op het identificeren van de houder van een geregistreerd kenteken en indien nodig het invorderen van het kenteken. Om achteraf de betaling af te dwingen is in een privaatrechtelijke vormgeving alleen een traject, bestaande uit incasso, deurwaarder, civiele rechter mogelijk. Dit is arbeidsintensief en kostbaar, en daarom minder geschikt voor een geloofwaardige, effectieve en efficiënte handhaafbaarheid. Een publiekrechtelijke vormgeving heeft in dit opzicht grote voordelen.

Ter illustratie volgt hieronder een aantal voorbeelden van beprijzingssystemen in het buitenland met een aantal kenmerken van de invulling van de handhaving. Uit onderstaande tabel kan men concluderen dat elders in Europa in veel gevallen wordt gestreefd naar een balans. De investeringen in nauwkeurigheid van de heffing en in de pakkans van de misbruiker moeten in verhouding zijn met de meeropbrengst (en doelen) die een dergelijke investering oplevert.

Juridische inbedding en kenmerken handhaving bij buitenlandse tolprojecten

	Beprijzingsvariant	Juridische inbedding	Economisch handhaven ⁵	Uitvoering staandehouden	Strafmaat
Los Angeles	Paylanes, tarief afh. van tijd	-	Ja	Politie	\$20 - \$35 / inbeslagname voertuig
Londen	Congestieheffing	Publiek	Van nee naar ja (kostenreden)	Deurwaarder (privaat)	£50 - £100
Singapore	Congestieheffing	Publiek	Nee	Politie	Niet bekend
Stockholm	Congestieheffing	Publiek	Ja	Niet bekend	70SEK na 1 ^e herinnering, 500SEK na 2 ^e herinnering. Vervolgens strafrecht-procedure
Duitsland LKW	Trajectheffing	Publiek	Ja	Publieke organisatie ⁶	Min. 500 km (€50-€60) en €250 tot €20.000
Oostenrijk LKW	Trajectheffing	Publiek	Ja	ASFiNAG (Oostenrijkse douane assisteert bij de controletaak LKW)	€110 – €220 tot een max. van €4000
Zwitserland	Kilometerheffing	Publiek	Nee (verplichte OBU + controles aan grens)	Douane	Niet bekend
Australië	Tolheffing	Publiek	Ja	Politie	Niet bekend
Ierland	Tolheffing	Publiek	Semi-freeflow	Politie	Niet bekend
Portugal (geen freeflow)	Tolheffing	Privaat	Niet bekend	Niet bekend	Niet bekend

⁵ Economisch handhaven: keuze om niet 100% naleving af te dwingen maar genoeg te nemen met een lager percentage. Met het afdwingen van naleving door de laatste procenten deelnemers zijn hoge kosten gemoeid (vanwege zowel de eisen en kosten aan (handhavings)techniek als de grootte van (handhavings)organisaties), terwijl hiertegenover onvoldoende gewenste positieve effecten/baten staan.

⁶ Hoewel in de aangepaste Duitse wetgeving een mogelijke private uitvoering van staandehoudingen deed werd verwacht, blijkt dit toch uiteindelijk door een publieke organisatie uitgevoerd te worden.

Wet bereikbaarheid en mobiliteit

De in 2001 aangenomen Wet bereikbaarheid en mobiliteit (Wbm) voorziet niet in de congestie- en kilometerheffingsvarianten die nu voorliggen. De Wbm voorziet wel in de mogelijkheid van tolheffing op nieuwe infrastructuur en kunstwerken (graag een voorbeeld van een kunstwerk, gezien de dubbele betekenis van dit woord). In de huidige vorm heeft de Wbm echter een aantal obstakels voor de invoering van free-flow-tolheffing. Het meest belangrijke struikelblok is dat er geen mogelijkheid geboden kan worden voor achteraf betalen. Dit maakt de meeste praktische toepassingen van elektronische tolheffing onmogelijk. Verder biedt de bepaling dat alleen op nieuwe infrastructuur geheven mag worden, geen mogelijkheden om sluisverkeer door middel van een mobiliteitstarief tegen te gaan. Ten slotte werkt de bepaling dat de kosten voor de heffing slechts 20% van de inkomsten mogen bedragen mogelijk beperkend. De conclusie is derhalve dat voor alle varianten van beprijzen een wetswijziging noodzakelijk is.

6 Randvoorwaarden, ontwikkelingen, aandachtspunten

Bij de uitwerking van de varianten zijn er, naast het juridisch kader en de publiek-private relaties, bepaalde randvoorwaarden, ontwikkelingen en andere aspecten die aandacht vereisen. Men kan daarbij denken aan privacy-eisen en Europese regelgeving, maar ook vraagstukken waarover in het vervolgtraject nog nadere keuzes gemaakt moeten worden.

In deze studie zijn voor deze vraagstukken aannames gedaan over de technische en organisatorische uitwerking. De mate van uitwerking is mede afhankelijk van de (deels politieke) keuzes die voorliggen, keuzes die in dit stadium nog niet gemaakt kunnen worden. Tijdens het proces van uitwerking van varianten zullen de vele vraagstukken en risico's 'vanzelf' aan de orde komen. De meest in het oog springende onderwerpen worden hieronder kort weergegeven.

6.1 Betrouwbaarheid

Om de maatschappelijke acceptatie van het systeem zo hoog mogelijk te krijgen, moet het aantal en soort fouten en afwijkingen in het systeem, die zorgen voor ongemak bij de burgers, beperkt blijven. Zij mogen niet groter in omvang zijn dan die bij andere heffingen of vormen van 'betalen naar gebruik'. Het stellen van strengere betrouwbaarheids- en nauwkeurigheidseisen aan het systeem, kan leiden tot hoge meerkosten van zo'n systeem. Het is van belang niet alleen te kijken naar het minimaliseren van de fouten, maar juist te zoeken naar een aanpak waarin de ernst van de gevolgen voor de burger zoveel mogelijk wordt beperkt. Dat wordt hieronder toegelicht met een voorbeeld.

Voorbeeld

Ongemak voor de burger kan in een systeem van kilometerheffing optreden, wanneer voertuigapparatuur defect raakt. De vastlegging van het gebruik wordt dan onmogelijk. Er zullen procedures nodig zijn om de situatie snel te verhelpen. Dit kan betekenen dat de automobilist verplicht is binnen een bepaalde termijn langs een inbouwstation te gaan. Ook zal het defect zo snel mogelijk gemeld moeten worden om te voorkomen dat de automobilist bij een controle wordt aangemerkt als overtreder. Voor de bepaling van het gebruik in de periode waarin er gereden wordt met defecte apparatuur is dan een oplossing nodig die de automobilist niet benadeelt, maar vooral geen stimulans mag zijn voor grootschalig misbruik in de vorm van doelbewust defect maken van apparatuur.

Bij bepaalde systemen voor kilometerheffing (denk aan: landelijke kilometerheffingsvarianten waarbij gebruik wordt gemaakt van afstandsmeting met behulp van GPS) speelt een beperkte onnauwkeurigheid van de afstandsbepaling een rol. Dit leidt tot (kleine) afwijkingen in de vaststelling van het gebruik. Het hanteren van een 'belastingvrije voet' of een 'afronding in het voordeel van de automobilist' kan een oplossing zijn om te zorgen dat in elk geval geen te hoge heffingen worden opgelegd.

6.2 Naleving

Om ervoor te zorgen dat het systeem wordt nageleefd, dient controle voldoende frequent plaats te vinden. Daarnaast moet de sanctie voor ontduiking of misbruik afschrikwekkend genoeg zijn.

De mogelijkheden voor controle verschillen per systeem (technisch en daarmee ook organisatorisch).

Off-board registratiesystemen.

Met elektronische betaalpoorten, zoals die gebruikt zullen worden bij tol- en andere puntheffingen, is het mogelijk om van (vrijwel) alle voertuigen zonder - correcte - elektronische betaling een kentekenregistratie te maken. De pakkans wordt daarmee vrijwel 100%, afgezien van kentekenfraude en katvangers.

Trajectheffing met poortjes

Wanneer het aantal benodigde betaal- of registratiepoorten voor een beprijzingssysteem groot is, zoals bij het poortjes-systeem voor vrachtverkeer op het complete hoofdwegennet in Oostenrijk, kan het flink in de kosten schelen wanneer slechts een deel van de betaalpoorten met voorzieningen voor kentekenregistratie wordt uitgerust. Er zijn daarnaast nog wel voldoende aanvullende mobiele of verplaatsbare controleposten (inclusief menskracht) nodig om ontduiking te ontmoedigen.

Kilometerheffing

Bij kilometerheffingsvarianten, waarin de registratie van het gebruik primair plaatsvindt met apparatuur in het voertuig, kan controle eigenlijk alleen steekproefsgewijs plaatsvinden. Er zijn verschillende controlemethoden denkbaar, die ook gecombineerd kunnen worden:

- Het maken van kentekenregistraties van willekeurige passerende voertuigen, bij voorkeur op sterk wisselende plaatsen en met inbegrip van grootschalige campagnes door de handhavingsorganisatie. Voor een bepaald kenteken kan over een bepaalde periode bekeken worden of het geconstateerde gebruik kan kloppen met het (elektronisch) aangegeven gebruik. Naarmate de gegevens om privacyredenen minder details bevatten, is dit middel minder effectief.
- Het controleren van voertuigapparatuur via korte-afstandscommunicatie (DSRC) met vaste, verplaatsbare en mobiele controleopstellingen. Uit de gegevens kan worden opgemaakt of de apparatuur op dat moment goed functioneert. Ook kan worden vastgesteld of al eerder bijzonderheden zijn opgetreden die aanleiding geven tot een vermoeden van fraude of een defect. Alleen bij onregelmatigheden wordt een kentekenregistratie gemaakt.
- Een verplichte periodieke controle op de goede werking en integriteit van de apparatuur. Dit kan, afhankelijk van de uitvoering van de apparatuur, redelijk effectief zijn tegen 'geknoei' aan het kastje. Tegen fraude waarbij het apparaat niet is beschadigd, maar waarbij alleen de werking wordt verstoord (afdekken GPS, onderbreken van de stroomvoorziening), is dit middel minder effectief.

Met een grotere handhavingsinspanning kan in het algemeen een hogere mate van naleving bereikt worden, maar vanaf een bepaald niveau zullen de kosten voor een nog hogere naleving uit de pas gaan lopen met de effecten (zie ook opmerkingen hierover bij "juridisch kader").

Een erg nadrukkelijk aanwezig controle-apparaat kan weerstand oproepen. Als anderzijds de handhaving 'te slap' of te weinig zichtbaar is, zal het aantal gebruikers dat het systeem frustreert groeien en het maatschappelijk draagvlak voor de beprijzing kunnen afbrokkelen. Aanbevolen wordt te zoeken naar de juiste balans tussen handhavingsinspanningen, kosten en effecten.

Effectieve controle van overtreders met een voertuig met een buitenlands kentekens kan – gezien de afwezigheid van slagbomen – anno 2005 praktisch alleen via staande houding. Op middellange termijn wordt verwacht dat wederzijdse inning van tolheffingssancties tussen lidstaten op Europees niveau wordt geregeld: net als momenteel bij de mobiele telefonie het geval is, zouden in het buitenland gemaakte kosten dan worden verrekend via de nationale organisaties.

Dit is uiteraard alleen relevant in het geval de eigenaren van het voertuig met een buitenlands kenteken niet uitgesloten zijn van de beprijzing. Het uitsluiten van de betalingsplicht kan een pragmatische keus zijn in varianten waarbij 'buitenlandse voertuigen' slechts een klein deel uitmaken van het verkeer. Deze keus is gemaakt bij de binnenkort in te voeren congestieheffing in Stockholm.

6.3 Privacy

Een geautomatiseerde vorm van beprijzen brengt met zich mee dat gegevens over het weggebruik worden ingewonnen en verwerkt. Wanneer deze gegevens herleidbaar zijn tot een natuurlijk persoon, is de Wet Bescherming Persoonsgegevens van toepassing. Deze wet stelt verschillende beperkingen en voorwaarden aan de verwerking van persoonsgegevens.

Het bieden van een (aanvullende) mogelijkheid om anoniem deel te nemen aan het systeem, is voor de bescherming van de persoonlijke levenssfeer meestal afdoende. Anoniem deelnemen is echter niet in alle beprijzingsvarianten praktisch te realiseren. Soms kan een oplossing geboden worden doordat de te verwerken gegevens alleen een zeer globaal inzicht geven in het verplaatsingsgedrag. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een kastje in het voertuig dat alleen de verreden kilometers registreert, zonder informatie over de bestemming of route. De keerzijde is dat, naarmate er minder informatie wordt vastgelegd, de mogelijkheden voor controle op de naleving ook afnemen. Een intermediaire vertrouwenspartij kan hierin wellicht soelaas bieden. Privacy-overwegingen dienen in de verdere uitwerking van een vorm van beprijzen nadrukkelijk te worden meegenomen.

6.4 Europese Unie

Tot voor kort waren de ontwikkelingen aangaande standaardisatie en harmonisatie voor elektronische tolheffing geheel gericht op *off-board registratiesystemen* (poortjes). Na vele jaren is het tot vastgestelde Europese standaarden gekomen, die in elk geval gezorgd hebben voor een betere marktwerking en uitwisselbaarheid van apparatuur. Feitelijke toepassing van het systeem van een land in een ander land (interoperabiliteit) komt weinig voor, maar is door de standaardisatie in elk geval een flinke stap dichterbij gebracht.

In de afgelopen vijf jaar zijn *on-board registratiesystemen* voor beprijzen binnen bereik gekomen (zie 8.2). De Europese Commissie ziet dit soort systemen als de basis voor een toekomst waarin variabel beprijzen van weggebruik algemeen wordt toegepast in de lidstaten. Volgens de in 2004 vastgestelde 'interoperabiliteitsrichtlijn' zal het vanaf 2011 mogelijk moeten zijn met een zelfde voertuigapparaat in alle landen deel te nemen, met één rekening voor de klant. Daarbij zou ook nog ruimte moeten zijn voor verschillen in tariefsystematiek. Over de wijze waarop deze situatie tot stand moet komen, bestaat nog veel onzekerheid, wat ook aanleiding geeft tot twijfel of 2011 wel wordt gehaald.

Momenteel wordt gewerkt aan 'minimumspecificaties' voor de voertuigapparatuur, zodat interoperabiliteit mogelijk wordt. Het is voor Nederland van belang deze ontwikkelingen te volgen en waar nodig te beïnvloeden.

6.5 Ontwikkelingen bij de industrie

Er is een duidelijke trend waarneembaar dat voertuigen in toenemende mate worden voorzien van communicatie- en navigatiemogelijkheden. Grotendeels gaat het om dezelfde basistechnieken die in *on-board registratiesystemen* voor beprijzen worden gebruikt. Het daadwerkelijk hanteren van die faciliteiten in een systeem van beprijzen is anno 2005 echter niet opportuun. Dit vooral vanwege een gebrek aan standaardisatie in deze technieken en gebrek aan integriteitswaarborgen. Ook het systeem van de Duitse LKW-Maut bewijst niet dat GPS-systemen nu op grote schaal beschikbaar zijn. Het is vooralsnog niet meer dan een systeem dat sinds januari van dit jaar op beperkte schaal (vrachtwagens) in de praktijk wordt uitgetest.

Op langere termijn is het denkbaar dat voertuigen al 'af-fabriek' met de benodigde voorzieningen voor beprijzing worden uitgerust, al dan niet als onderdeel van een uitgebreider voorzieningenpakket in de auto. Daarbij is standaardisatie en interoperabiliteit wel vereist. Standaardisatie en interoperabiliteit worden beoogd met de Europese Elektronische Tolheffingsdienst en de Interoperabiliteitsrichtlijn. Een tweede voorwaarde is dat in Europa verschillende grootschalige toepassingen van beprijzing van de grond komen, zodat een echte markt van vraag en aanbod ontstaat. Gezien de omvang van de systemen zijn dan verdere prijsdalingen te verwachten. Daardoor kunnen de marginale kosten per voertuig veel lager uitvallen.

Los van deze toekomstscenario's zijn aanzienlijke prijsdalingen voor elektronische componenten als GPS en GPRS te verwachten. Daardoor kan een OBU (*on board unit*) tegen lagere kosten worden vervaardigd.

De kosten voor de realisatie van een kilometerheffingssysteem zullen dus op termijn dalen, ook al loopt die termijn per systeem uiteen. Samengevat zijn de volgende kostendalingen te verwachten:

- Sterke prijsdalingen van componenten voor de OBU. Hiervan is reeds nu sprake.
- Verdere prijsdalingen door standaardisatie en een grote Europese markt voor OBU's, mogelijk al realiteit vanaf 2010-2015. De Europese Commissie heeft gesteld dat - uitgaande van de beoogde grootschalige toepassing in Europa - de kosten van een OBU zouden moeten dalen tot € 50.
- Bij invoering is een deel van het wagenpark al 'af-fabriek' voorzien van de juiste apparatuur. Dit bespaart de investering plus de kosten van inbouw. Wanneer dit scenario realiteit wordt, zijn significante kostenreducties mogelijk vanaf 2015. Voor die tijd is niet te verwachten dat een groot deel van het wagenpark al voorzien zal zijn.

Bij een 'poortjessysteem' is geen sprake van een sterk dalende trend in de totale investeringskosten.

7 Migratiepaden

Het ligt voor de hand dat een aanvankelijk ingevoerde beprijzingsvariant in de loop der tijd wordt aangevuld, aangepast of vervangen. Deze ontwikkelingen laten zich als gevolg van de politieke context van beprijzen in het algemeen lastig plannen. Daardoor kunnen gedane investeringen achteraf bezien niet optimaal lijken. Het inbouwen van flexibiliteit voor aanpassingen is tot op zekere hoogte zinvol. Het technisch 'openhouden' van elk denkbare aanpassing is niet mogelijk en economisch niet aan te bevelen. Wanneer een voorziene aanpassing lang op zich laat wachten, is de kans bovendien groot dat ontwikkelingen op andere gebieden (bijvoorbeeld techniek of Europese harmonisatie) het 'oude' concept hebben ingehaald. Dit geldt vooral voor *on-board* registratiesystemen, waarvoor de standaardisatie nog in ontwikkeling is.

De vraag is of er significante investeringen zijn die door een aanpassing versneld moeten worden afgeschreven. Daarnaast is van groot belang dat de burger het spoor niet bijster raakt, wanneer er verschillende systemen naast elkaar bestaan.

Een belangrijke factor is of er uiteindelijk gekozen wordt voor een on-board of een off-board registratiesysteem met behulp van poortjes (zie ook 8). Bij een variant met een beperkte geografische reikwijdte ligt een poortjessysteem voor de hand; een kilometerheffing (elke kilometer in een gebied) vergt juist een on-board registratiesysteem.

Aanpassingen binnen een systeem

Aanpassingen binnen een systeem zijn te realiseren met behoud van de voertuigapparatuur. Dit betekent niet dat er geen nieuwe investeringen in voertuigapparatuur nodig zullen zijn. Vrijwel altijd komen er bij een aanpassing nieuwe deelnemers in beeld. De impact van nieuwe deelnemers is bij een on-board registratiesysteem veel groter dan bij een poortjessysteem, omdat de voertuigapparatuur duurder is en er professionele inbouw nodig is.

De impact van een uitbreiding van de geografische reikwijdte is bij een poortjessysteem groter, omdat er nieuwe wegkantssystemen nodig zijn. Bij een on-board registratiesysteem hoeft in dat geval alleen de software aangepast te worden en zijn er wat aanvullende controleopstellingen nodig. Aanpassingen in de administratie of facturering zijn bij vrijwel alle systeemaanpassingen nodig, maar dat zijn niet de belangrijkste kostenposten.

Aanpassing van het ene systeem naar het andere

Bij een eventuele switch van een poortjessysteem naar een on-board registratiesysteem zijn nieuwe investeringen in de voertuigapparatuur nodig. De 'oude' voertuigapparatuur is niet bruikbaar in het nieuwe systeem, maar dit vormt niet de grootste kostenpost. Andersom kan een on-board voertuigapparaat wel gefaciliteerd worden in een 'poortjessysteem'. Als voorbeeld: de Zwitserse kastjes kunnen gebruikt worden in het Oostenrijkse (poortjes)systeem. Het omgekeerde is niet mogelijk.

7.1 Voorbeelden

Na een start met een beperkt aantal heffingslocaties (tol, congestiepunten) wordt doorgroeid naar een groot aantal heffingslocaties (tol, congestiepunten, passageheffingen rond steden).

Al deze beprijzingsvarianten kunnen met een poortjessysteem worden ingevuld. Bij een beperkt aantal locaties zijn de investeringen zondermeer beperkt. De voertuigapparatuur voor tol is ook geschikt voor de varianten 6 en 8 en andersom. Er zijn uiteraard wel extra wegkantsystemen nodig voor de nieuwe heffingslocaties, maar er zijn geen desinvesteringen.

Na een start met tol, passageheffing en/of congestietrajecten (varianten 4, 6, 8) wordt een kilometerheffing op het gehele wegennet (varianten 1, 2 of 5) ingevoerd.

Hierbij is een verandering van een poortjessysteem naar een on-board registratiesysteem nodig. Dit vergt geheel nieuwe voertuigapparatuur. Met de nieuwe apparatuur voor de kilometerheffing kunnen indien nodig ook aanvullende congestie-, passage- en tolvarianten worden ondersteund. De investering in de 'oude' wegkantsystemen is ten dele nog wel van nut voor de handhavingsfuncties bij een kilometerheffingsysteem.

Na een start met kilometerheffing voor het vrachtvervoer op basis van een 'poortjessysteem' (variant '3 – Poortjes') op het hoofdwegennet worden vormen van beprijzing ingevoerd voor alle voertuigen.

Bij dit scenario zijn de 'oude' voertuigapparaten ook geschikt voor de varianten 4, 6 en 8. De bestaande wegkantsystemen kunnen in principe ook gebruikt worden voor de varianten 6 en 8, voor zover het daarbij zou gaan om locaties op het hoofdwegennet. Bij een verandering naar een kilometerheffingsysteem voor personenvoertuigen (varianten 1, 2, 5) is een deel van de wegkantsystemen te hergebruiken voor handhaving. Het systeem voor vrachtwagens kan in dit scenario uiteindelijk opgaan in een on-board registratie.

Na een start met kilometerheffing voor het vrachtvervoer op basis van een on-board registratiesysteem (variant 3 - GPS) worden vormen van beprijzing ingevoerd voor alle voertuigen.

Bij verandering naar een kilometerheffing voor alle voertuigen, kan hetzelfde systeem worden gebruikt, mits er van meet af aan rekening gehouden is met de aanvullende eisen (onder andere voor privacy) die gelden bij een toepassing voor personenvervoer. Het grootste deel van de investering (de voertuigapparatuur voor alle personenvoertuigen) ligt dan overigens nog wel in het verschiet. Wanneer het gaat om een aanvulling met een geografisch beperkt systeem van beprijzen (4, 6, 7, 8), kan een aanvullend systeem met betaalpoorten nog steeds een aanzienlijk goedkopere keuze zijn.

8 Gevolgde aanpak bij de uitwerking

Hoewel de varianten van het platform in de loop van het proces zijn geformuleerd en geconcretiseerd, dienden ondertussen de beprijzingsvarianten wel, aan de hand van diverse onderdelen en aandachtspunten, te worden uitgewerkt. Hier wordt een schets gegeven van het proces dat heeft geleid tot de hiervoor gepresenteerde informatie.

8.1 Basisvarianten voor beprijzing

Bij aanvang van de studie waren de platformvarianten nog niet Het aantal in theorie toepasbare varianten voor een systeem van beprijzen is daarentegen vrijwel onbeperkt. Er is daarom gewerkt met een set van acht basisvarianten die het spectrum vrijwel geheel omvatten. Andere denkbare varianten zijn vrijwel altijd te zien als beperkte variaties hierop.

De basisvarianten zijn gestoeld op de volgende kenmerken:

- *heffingsprincipe*: afgelegde afstand, passage van een punt, of verblijf in een bepaald gebied
- *doelgroep*: alle motorvoertuigen, alleen motorvoertuigen met een Nederlands kenteken of alleen vrachtverkeer
- *tariefparameters*: tijdstip waarop het gebruik (afgelegde afstand, passage, verblijf) plaatsvindt, de plaats waar het gebruik plaatsvindt (een kilometer hoeft niet overal even duur te zijn), gemeten actuele congestieniveau en voertuigkenmerken (gewicht, afmetingen, brandstofsoort, aantal assen enzovoorts).

Overzicht basisvarianten voor beprijzing.

No.	Naam	Toelichting
I	Puntheffing – plat	Er is een bedrag verschuldigd voor het passeren van een punt, lijn of poortje. Het bedrag kan afhangen van voertuigkenmerken, maar niet van de tijd van passeren.
II	Puntheffing – statisch	Idem, waarbij het tarief echter ook afhangt van de tijd waarop gepasseerd wordt.
III	Puntheffing – dynamisch	Idem, waarbij het tarief afhangt van de actuele gemeten congestie ter plaatse.
IV	Trajectheffing – plat	Er is een bedrag verschuldigd voor het afleggen van een traject over een weg of afgebakend deel van het wegennet (bijvoorbeeld alleen snelwegen). Het tarief is gebaseerd op de lengte van het afgelegde traject.
V	Kilometerheffing – plat	Er is een bedrag verschuldigd voor elke afgelegde kilometer binnen Nederland. Het tarief hangt niet af van tijd of plaats (maar wel van voertuigkenmerken).
VI	Kilometerheffing – statisch	Idem, waarbij het tarief afhangt van de tijd waarop en de plaats waar gereden wordt.
VII	Kilometerheffing – dynamisch	Idem, waarbij het gehanteerde tarief per kilometer afhangt van de actuele gemeten congestie ter plaatse.
VIII	Verblijfsheffing	Er is een bedrag verschuldigd voor het rijden binnen een bepaald gebied, bijvoorbeeld stad of stadsdeel. De heffing kan 24 uur of slechts een deel van de dag gelden. Parkeren in openbaar gebied kan ook onder de heffing vallen.

Onder IV is het specifieke geval uitgewerkt van een trajectheffing voor zwaar vrachtverkeer op het complete hoofdwegennet.

8.2 Systemen

De basisvarianten betreffen alleen het 'wat' van de beprijzing. Ze leggen niet vast met wat voor technisch systeem de beprijzing wordt gerealiseerd. Bij de technisch/organisatorische invulling zijn er talloze keuzes mogelijk, die grotendeels in een volgend stadium thuishoren. Een wezenlijke keuze betreft echter de zogenaamde basisarchitectuur van het technisch systeem. We onderscheiden drie hoofdsystemen:

a. Bij *on-board registratiesystemen* wordt het voor de beprijzing relevante gebruik met een voertuigapparaat (On-Board Unit) bepaald. Hiertoe beschikt de OBU over continue positiebepaling via GPS (of Galileo). Hiermee kan een afgelegde afstand, het afleggen

van een traject of het passeren van een punt worden vastgelegd. Behalve bij een platte kilometerheffing is daarbij ook digitale kaart nodig.

Meestal wordt het gemeten gebruik meteen vastgelegd in de OBU, om later – al dan niet in geaggregeerde vorm - te worden overgedragen naar de verwerkende instantie. Omwille van een flexibele overdracht wordt meestal uitgegaan van zogenaamde cellulair mobiele communicatie (GPRS/UMTS).

b. Bij *off-board registratiesystemen* wordt meestal ook een - eenvoudig - voertuigapparaat gebruikt, maar vindt de registratie van het verbruik plaats in een wegkantsysteem. Off-boardsystemen kunnen gezien worden als een elektronische tolpoort.

c. *Inboeksystemen*. Hierbij vindt geen meting plaats van het daadwerkelijke gebruik. De gebruiker is verplicht zelf een handmatige aangifte te doen voor het weggebruik, bijvoorbeeld bij een automaat, via internet of telefonisch. Uiteraard wordt, net als bij de andere systemen, door controles in combinatie met een sanctiesysteem voor naleving gezorgd.⁷

Off-boardsystemen zijn efficiënte en in de praktijk bewezen systemen voor punt- en trajectheffingen, al dan niet met differentiatie naar tijd, plaats of congestieniveau. Een poortjessysteem is flexibel voor de registratie van incidentele gebruikers, omdat het voertuigapparaat (tag) relatief goedkoop is en door de gebruiker zelf in een handomdraai in het voertuig is te bevestigen is. Ook bestaat de mogelijkheid om kentekenregistratie te hanteren als registratiemethode voor de incidentele gebruikers.

⁷ Ten behoeve van de primaire functies van een betalingssysteem (registreren (en account maken o.b.v. kenteken en bijhouden), verbruik bepalen, factureren) is bewust geen gebruik gemaakt van de infrarood kentekenregistratie om van alle passerende voertuigen de kentekens te registreren. Deze techniek kan in principe worden toegepast, maar er bestaan bezwaren om dit op betrekkelijk grote schaal – waarvan sprake is bij de voorgestelde beprijzingsvarianten - te doen:

- Privacy-bezwaren: mogelijkheid om door heel Nederland van elk voertuig de afgelegde route te reconstrueren, waarbij er geen mogelijkheid is om anoniem aan het systeem deel te nemen.
- Organisatie- en daarmee kostenbezwaren: indien met kentekenregistratie alle voertuigen gevolgd dienen te worden en de basis wordt gevormd voor rekeningafhandeling betekent dit organisatorisch een erg grote back-office, en daarmee kostenpost. De huidige stand der techniek kan mogelijk zorgen voor een automatisch herkenningspercentage van 95%. De resterende 5% komt in aanmerking voor handmatige reconstructie. Bij toepassing op grote schaal betekent dit een grote werklust. In het geval van betalingsprojecten op kleine schaal (en een kleine groep gebruikers) kan men deze techniek overwegen.

Wel wordt ten behoeve van de handhavingsfunctie gebruik gemaakt van deze techniek. Dit is ook het geval bij de verblijfsheffing in Londen: het hoofdsysteem betreft inboeken (van tevoren opgeven dat men in de stad wil zijn). De kentekenregistratie is bedoeld als handhavingsmethode. Enkel indien een auto wordt gefotografeerd (en herkend) die niet is ingeboekt, komt het handhavingsapparaat in actie. Alleen overtreders worden verder afgehandeld op basis van de kentekenregistratie. De rest van de foto's wordt verwijderd en dus niet verder behandeld door de back-office of de handhavingsorganisatie. De systeemkosten in Londen zijn relatief hoog.

Voor een landelijke kilometerheffing is een off-boardstelsel niet geschikt, omdat daarvoor een astronomisch aantal wegakstelsels noodzakelijk zou zijn.

On-boardstelsels zijn geschikt voor een heffing met een (zeer) uitgebreide geografische reikwijdte, maar zijn een wat omslachtige en kostbare invulling voor varianten die ook met een beperkt aantal betaalpoorten uitgevoerd zouden kunnen worden. Wanneer echter alle voertuigen zouden zijn uitgerust met een dergelijk voertuigapparaat, kan een switch naar een ander heffingsconcept of een toename van het aantal heffingslocaties met een - geautomatiseerde - software-update van de voertuigapparaten relatief snel worden uitgevoerd. Hierbij is geen rekening gehouden met aanpassingen in de administratie en extra voorzieningen voor handhaving.

Een trajectheffing op het complete hoofdwegennet zit tussen deze extremen in: dit is ook de reden waarom voor platformvariant 3 zowel een on-board als een off-board oplossing is uitgewerkt .

Inboekstelsels kunnen gebruikt worden als 'totaaloplossing' voor heffingsvarianten met een beperkte geografische reikwijdte en weinig differentiatie. Een van de weinige voorbeelden van een 'zuiver' inboekstelsel is de verblijfsheffing in Londen. Inboekstelsels worden wel vaak gebruikt als voorziening voor incidentele gebruikers bij een on-board of Off-board registratiesysteem.

Stand van techniek

Off-board- en inboekstelsels worden al veel toegepast. Van on-boardstelsels zijn nog maar weinig voorbeelden voorhanden en die betreffen alleen platte kilometerheffingen voor het vrachtvervoer. Bij introductie van een kilometerheffing voor personenvervoer op het complete wegennet, zijn er daarom meer onzekerheden (en dus risico's), over onder andere de realisatie en de handhaving.

Relatie basisvarianten en hoofdsystemen.

Basisvarianten ↓	Hoofdsystemen		
	α - On board	β - Off board	γ - Inboeksystemen
I. Puntheffing – Plat	<i>Mogelijk, maar meestal niet kosteneffectief</i>	Westerscheldetunnel Tolring Oslo Storebaelt, Öresund	<i>Geschikt voor incidentele gebruikers</i>
II. Puntheffing – Statisch	<i>Mogelijk, maar meestal niet kosteneffectief</i>	[Rekeningrijden] SR91 [Stockholm] 407 Toronto Singapore	<i>Onder voorwaarden geschikt voor incidentele gebruikers</i>
III. Puntheffing – Dynamisch	<i>Mogelijk, maar meestal niet kosteneffectief</i>	I15 San Diego	<i>Niet geschikt</i>
IV. Trajectheffing (plat)	<i>Alle trajecten HWN: Duitsland LKW Kosteneffectief als de geografische reikwijdte zeer groot is.</i>	<i>Enkele trajecten: Melbourne, M6Toll, Via Verde Portugal Trans Israel Highway 'Alle' trajecten op HWN: Oostenrijk LKW-Maut Frankrijk Télépéage Italië Telepass</i>	<i>Alle trajecten HWN: Duitsland LKW voor incidentele gebruikers</i>
V. Kilometerheffing – Plat	Zwitserland LSVA (alleen vracht)	<i>Niet geschikt.</i>	Zwitserland LSVA (alleen vracht) voor incidentele gebruikers
VI. Kilometerheffing – Statisch	[oude plan KMH] <i>Geschikt, nog geen voorbeelden.</i>	<i>Niet geschikt.</i>	<i>Niet geschikt</i>
VII. Kilometerheffing – Dynamisch	<i>Geschikt</i>	<i>Niet geschikt.</i>	<i>Niet geschikt</i>
VIII. Verblijfsheffing	<i>Geschikt, in sommige gevallen kosteneffectief</i>	[London Congestion Charge, phase 2]	Londen Congestion Charge

Zonder te beschikken over de platformvarianten zijn aanvankelijk de technische invullingen voor de basisvarianten verder uitgewerkt. Nadat de eerste versie van de platformvarianten was ontvangen, zijn de ramingen voor de platformvarianten verder uitgewerkt op basis van een model. In de volgende tabel wordt de relatie tussen de platformvarianten, de basisvarianten en de gekozen hoofdsystemen weergegeven. In veel gevallen is een inboekstelsel meegenomen als voorziening voor incidentele gebruikers.

Platformvarianten in relatie tot basisvarianten en hoofdsystemen

Basisvarianten ↓	Hoofdsystemen		
	α - On board	β – Off board	γ – Inboeksystemen
I. Puntheffing – Plat		4. Groep van zeven tollocaties	(4 aanvulling)
II. Puntheffing – Statisch		6A. Passageheffing bij de vier grote steden – statisch 8A. Heffing op congestietrajecten – dynamisch	(6 aanvulling) (8 aanvulling)
III. Puntheffing – Dynamisch		6B. Passageheffing rond de vier grote steden – dynamisch 8B. Heffing op congestietrajecten – dynamisch	(6 aanvulling) (8 aanvulling)
IV. Trajectheffing (plat)	3. Betalen per kilometer zware vracht – GPS	3. Betalen per kilometer zware vracht – ‘poortjes’	(3-GPS aanvulling)
V. Kilometerheffing – Plat	1. Betalen per kilometer 2. Hofstraheffing		
VI. Kilometerheffing – Statisch	5. Betalen per kilometer + congestietoelage		(5. aanvulling)
VII. Kilometerheffing – Dynamisch	5. Betalen per kilometer + congestietoelage		
VIII. Verblijfsheffing	7. Aanwezigheidsheffing in de vier grote steden		(7 aanvulling)

In maart 2005 is een contra-expertise uitgevoerd door NIB-Consult, terwijl de platformvarianten in het proces nog verder ingevuld werden. Uit de contra-expertise werd duidelijk dat met name de navolgbaarheid en traceerbaarheid van gegevens voor de kostenramingen op dat moment onder de maat waren. Tevens werd geadviseerd bandbreedtes (zowel qua hoeveelheid als qua prijs) voor de belangrijkste kostenposten te vermelden in plaats van bedragen. Daarnaast dienden de belangrijkste risico's en onzekerheden helder te worden weergegeven.

In de rapportage die nu voor u ligt is zoveel als mogelijk aan deze adviezen tegemoet gekomen. Op verzoek van het platform ABvM is gekozen om zo snel mogelijk informatie te leveren. Hierdoor hebben de bovengenoemde (terechte) kritiekpunten minder aandacht gekregen. De onderliggende documentatie van deze rapportage, met meer gedetailleerde uitwerkingen van de varianten, diverse aandachtspunten en risico's, zal later dit jaar verschijnen.

Bijlage A Varianten platform ABvM

<p>1. Een heffing waarbij een tarief per kilometer wordt betaald.</p> <p>1 a Bij een tarief van gemiddeld 2,7 eurocent per km op hoofdwegennet en onderliggend wegennet zou de volledige MRB en ¼ van de BPM kunnen worden gevariabiliseerd ^a.</p> <p>1 b Bij een tarief van gemiddeld 5,4 eurocent per km op hoofdwegennet en onderliggend wegennet zou de volledige MRB en 100% van de BPM kunnen worden gevariabiliseerd ^a. Hierbij wordt verondersteld dat de hoogte van de heffing per km op dezelfde manier afhangt van gewicht en nieuwprijs als de huidige MRB en BPM.</p>
<p>2. Vaste autokosten (MRB en BPM) worden geleidelijk omgebouwd tot een gebruiksheffing. Een heffing waarbij een vast tarief per kilometer wordt geheven in een gelijke systematiek in het hele land. De grondslag voor de flexibele infraheffing is gebaseerd op drie elementen: 1/3 deel milieu, (met als maatstaf de uitstoot van uitlaatgassen en zuinigheid per gereden kilometer): 1/3 deel veiligheid (met als maatstaf de criteria van Euro NCAP) en 1/3 deel voor het beslag op schaarse wegruimte. Opbrengsten van de BTW en de accijnzen vloeien als algemene belasting naar de schatkist. De opbrengsten van de infraheffing worden geoormerkt voor de aanleg, het onderhoud en de verbetering van de weginfrastructuur. De heffing is uitdrukkelijk niet bedoelt voor filebestrijding.</p> <p>In dit plan wordt een tarief van ca. 6 eurocent per km op hoofdwegennet en onderliggend wegennet aangehouden, bij een vaste autobelastingbijdrage van euro 6 miljard en het per jaar in Nederland gereden aantal kilometers van circa 100 miljard.</p> <p>In deze variant kunnen provincies de mogelijkheid krijgen per kenteken een jaarlijks gelijk bedrag op te leggen, geboden aan een door het Rijk op te leggen maximum.</p>
<p>3. Een heffing die uitsluitend van toepassing is op het vrachtvervoer met een maximaal toelaatbaar laadvermogen vanaf 12 ton en geheven wordt op het autosnelwegennet. Uitgegaan wordt van een tarief van gemiddeld 12,5 eurocent per km op het hoofdwegennet. Het systeem past binnen richtlijn 1999/62/EG. Het grootste deel van de opbrengsten is bestemd voor financiering van het systeem en voor investeringen in bestaande en nieuwe infrastructuur.</p>
<p>4. Een tolheffing (te hanteren tarieven van 1/ 1,5 euro voor auto' en 5 /7,5 euro voor vrachtwagens) waarbij tol wordt gevraagd voor infrastructuur rond een specifiek knelpunt en waarbij tevens het omliggend wegennet wordt betold (met dezelfde tarieven) om omrij-effecten te voorkomen. De opbrengsten worden gebruikt voor investering in de aanleg van (nieuwe) infrastructuur ter verlichting en/of oplossing van het knelpunt.</p>
<p>5. Een heffing waarbij per kilometer 2,7 eurocent wordt geheven en een toeslag in de spitsperiode van 4,5 eurocent per gereden kilometer ^a. Invoering van prijsmaatregelen hoeven niet a priori budgettair neutraal te gebeuren (kan bestaan naast BPM en MRB). Prijsmaatregelen zijn bedoeld om op korte termijn het verkeer in de spits af te vlakken en om geld te genereren voor noodzakelijke investeringen in infrastructuur <i>in een regio</i>.</p>
<p>6. Heffing op 1 punt (passageheffing bij cordon/ring); tarief nader te bepalen; eventueel met twee subvarianten:</p> <p>I. een vaste heffing (euro 2,90, in het verleden gebruikt bij rekeningrijden) ongeacht de daadwerkelijk congestie</p> <p>II. een dynamische heffing (variërend van euro 1,50 tot euro 6,00, afhankelijk van de feitelijke drukte) die rekening houdt met de daadwerkelijke congestie op dat tijdstip op die plaats (I/C</p>

<p>verhouding of wel de verhouding tussen intensiteit van het verkeer t.o.v. de capaciteit van de weg.</p> <p>Bestemming opbrengsten: gelijktijdige vermindering van de MRB met circa 25%.</p> <p>Beide varianten te berekenen voor het hoofd- en onderliggende wegennet.</p>
<p>7. Statische heffing per dag (rekenbedrag 7,5 euro) voor aanwezigheid tussen bepaalde tijden in een gebied met congestie. Het merendeel van de opbrengsten komt ten goede aan een lokale overheid en moet worden gebruikt om de kosten van het systeem te bestrijden en vervolgens om te investeren in de verbetering van het openbaar vervoer, in veiligheid en in faciliteiten voor lopen en fietsen.</p>
<p>8. Heffing voor gereden kilometers in congestiegebieden (hoofdwegennet en onderliggend wegennet); eventueel met twee subvarianten:</p> <p>8 a een vaste heffing (0,11 eurocent per km.) ongeacht de daadwerkelijk congestie of</p> <p>8 b een dynamische heffing (variërend van 0,055 eurocent per km tot 0,22 eurocent per kilometer) welke rekening houdt met de daadwerkelijke congestie op dat tijdstip op die plaats (I/C verhouding)</p> <p>Besteding: verlaging van de MRB met 25 % voor de verlaging van de MRB inclusief provinciale opcenten of ongeveer 30% van de MRB exclusief provinciale opcenten.</p>
<p>9. Bij deze variant is sprake van een budgetneutrale accijnsverhoging (voor verschillende brandstoffen) met gelijktijdige afschaffing van de MRB en een ¼ BPM ^a.</p>
<p>10. Bij deze variant worden 7 miljard euro extra inkomsten tot 2020 geïnd via accijnsverhoging (voor verschillende brandstoffen) om ontbrekende infrastructuur te financieren. Gemiddeld betekent dit een accijnsverhoging met 6 eurocent per liter.</p>

a De verdeling in Rijksinkomsten en provinciale opcenten blijft daarbij hetzelfde.

Bijlage B Kosten van buitenlandse systemen

In onderstaand overzicht wordt verder ingezoomd op de investering- en operationele kosten van de vier beschreven toepassingen in Europa. In Duitsland, Oostenrijk en Londen is een private organisatie belast met de uitvoering en operatie van het systeem. In deze gevallen worden de (openbaar gestelde) contractwaarden die tussen de overheid en de uitvoerder zijn afgesproken, weergegeven.

In onderstaande tabel worden de investeringen weergegeven die zijn gemaakt om het systeem operationeel te krijgen. De operationele kosten worden zo ver als mogelijk verdeeld naar kosten die de overheid en door de uitvoerende organisatie worden gemaakt. De overheid maakt operationele kosten op het gebied van handhaving en invordering van gelden. Een voorbeeld hiervan is Duitsland waar de handhavingorganisatie een vergoeding betaalt aan de private uitvoerder voor het gebruik van voertuigpassage gegevens. Daarnaast kunnen ook kosten gemaakt worden als uitvloeisel van contractafspraken op het gebied van toezicht, tariefstelling, controle op naleving en de verdeling van verkeers- of inningsrisico's.

Beschrijving	LKW Maut Duitsland	LKW Maut Oostenrijk	Congestion Charging Londen	LSVA Zwitserland
Investeringen	€700 – €1200 mln (schatting investering)	€250 - €350 mln	€250 - €350 mln	€ 160 mln Prijspeil mrt 2005: 138 mln euro.
Operationele kosten overheid	€8 mld voor 12 jaar, incl. investeringen is €600 – €700 mln p.jr.	€750 mln voor 10 jaar, is 75 mln per jaar (incl. afschrijvingen van 40 mln)	Jaar 2003/2004 Schatting: € 130 M totaal. Operationele kosten €97 M incl. €68 M for Capita	€ 16 mln excl. 20M afschrijvingen. Prijspeil maart 2005: 13,8 mln euro.
Operationele kosten uitvoerder	Private uitvoering, niet bekend.	Exploitatiekosten €50 mln. p.jr. (schatting).	Private uitvoering onbekend.	Publieke uitvoering. O.b.v 120 personen a 38.000 euro/jaar is aandeel personeel 29% van OPEX per jaar.
Inkomsten	€ 3000 – € 3400 mln p.jr. In feb 2005: 215 mln euro (levert 2,6 mld per jaar op).	€ 600 - € 800 mln p.jr. Asfinag raming 750 mln euro (2005)	€ 270 mln p.jr (geschat incl. waardering tijdsbesparing). Netto inkomsten €170M – €215 M. In jaar 2003/2004: € 192 M. met netto resultaat van €120 mln	€ 500 mln p.jr. Prijspeil maart 2005: 444 mln euro (2002)

Toelichting Duitsland

In Duitsland is Toll Collect belast met de uitvoering. De overheid heeft hiervoor een concessiecontract opgesteld. Hierin is vastgelegd dat tegen een bedrag van €8 miljard het kilometerheffingsysteem voor 12 jaar wordt uitgevoerd en onderhouden. Hierin zit ook een bedrag gereserveerd voor investeringen dat geschat kan worden tussen de €700 en €1200 miljoen. Deze post wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanschaf van voertuigapparaten maar wordt ook deels gebruikt voor de installatie van handhavingsportalen en infrastructuur. De inbouwkosten zijn hierbuiten gelaten omdat deze door de transporteurs zelf wordt bekostigd.

Het Duitse systeem is pas operationeel vanaf 1 januari 2005. Mede hierdoor zijn financiële gegevens nog niet breed voorhanden. Er wordt verwacht dat de contractvergoeding van €600 à €700 miljoen per jaar op zich voldoende is om de uitvoering van het systeem te kunnen bekostigen. Toll Collect heeft echter door de opgelopen vertraging van twee jaar voor de start aanloopkosten moeten maken die uiteindelijk ten laste van het resultaat zullen worden gebracht. Gezien de belastingmaatregel is handhaving deels bij de BAG belegd. De overheid was vooraf uitgegaan van een totale opbrengst tussen de €3 mld. en €3,4 mld. per jaar. In een recent persbericht van TLN wordt aangegeven dat in februari 2005 een opbrengst is gerealiseerd van €215 miljoen. Op jaarbasis betekent dit een opbrengst van ongeveer €2,6 miljard.

Toelichting Oostenrijk

In Oostenrijk verzorgt Europass de uitvoering van het trajectheffingsysteem voor vrachtwagens. Hiervoor is een contract met de overheid afgesloten voor 10 jaar ter waarde van €750 miljoen. Per jaar betekent dit een kostenpost van €75 miljoen voor de overheid. Per jaar wordt naar schatting een bedrag van €40 miljoen besteed aan afschrijvingen van de apparatuur.

Bijbehorende investeringen liggen in de orde €250 – €350 miljoen. Ook hier vindt op het gebied van handhaving samenwerking plaats tussen overheid en uitvoerder en zullen er aanvullende financiële afspraken over vergoedingen hiervan zijn gemaakt. De geraamde opbrengsten bedragen per jaar tussen de €600 en €800 miljoen. In 2005 is dit door Asfinag bevestigd met een opbrengst verwachting in de richting van €750 miljoen.

Toelichting Londen

De investeringskosten in Londen zijn onbekend. Een schatting kan worden gemaakt door te kijken naar de indicator return-on-investment (ROI). In een presentatie aan het Ministerie V&W in 2003 is aangegeven dat een ROI van 18 maanden op de investering van het systeem haalbaar wordt verwacht. Op basis van de geschatte opbrengsten van de maatregel kan worden berekend dat de investering zo rond €288 miljoen zou moeten liggen.

Deze investering zal door Capita, de uitvoerder van de congestieheffing, worden terugverdiend. In de media zijn verschillende berichten te vinden over de operationele kosten en opbrengsten die door Capita worden bewerkstelligd. Eerste schattingen

gingen uit van een operationele kostenpost van €130 miljoen per jaar. Hiervan wordt €68 miljoen door Capita gemaakt. De opbrengsten vallen iets lager uit dan begroot. De totale opbrengsten inclusief zaken als tijdsbesparing is geschat op €270 miljoen per jaar. De netto inkomsten van mobiliteitsgelden bedragen €170 a €215 miljoen. In 2003/2004 is een netto resultaat behaald van €120 miljoen.

Toelichting Zwitserland

Het Zwitserse LSVa is een publiek ingestelde en uitgevoerde maatregel. Hierdoor is de beschikbaarheid van cijfers zeer beperkt. Uit een paar selectieve overheidsbronnen kunnen een aantal ramingen worden gedaan. De investeringen in het gehele systeem bedragen tussen de €138 en €160 miljoen. Hiervan wordt per jaar ongeveer € 20 miljoen afgeschreven. Operationele kosten bedragen ongeveer €14 à €16 miljoen. De Zwitserse overheid geeft zelf aan met 120 personen in de operationele organisatie te werken om het systeem te opereren, onderhouden en te handhaven. Deze personele kostenpost van ongeveer 29% van de operationele kosten ligt in lijn met de geraamde totale operationele uitgaven per jaar. De opbrengsten per jaar kunnen worden geschat in de bandbreedte €444 en €500 miljoen.

MARKETING UITGAVEN

De beschikbare informatie over de exacte marketing uitgaven is zeer beperkt en een vergelijking is hierdoor lastig te maken. De lokale situaties verschillen. Ter illustratie: uit de aanbesteding van de Stockholm Congestion Charging⁸ kunnen de volgende marketing kosten worden afgeleid (orde grootte):

Operationele marketing kosten	1 ^e jaar	2 ^e jaar en volgend
Media launching (tv/radio)	€ 2.800.000	-
Consultancy (branding, communication platform, identity, operative platform)	€ 200.000	€ 100.000
Mediagebruik (tv/radio)	€ 500.000	€ 500.000
Productiekosten advertising	€ 250.000	€ 250.000
Mailing en advertising	€ 500.000	€ 500.000
Totaal	€ 4.250.000	€ 1.350.000

⁸ Stockholm betreft een "cordonheffing" (gesloten ring(en) van heffingspunten). De heffing wordt ingesteld vanwege milieudoelstellingen. Er zijn twee charging zones: binnenring en buitenring met verschillende tijdsvensters en tarieven. Public transport, buitenlandse voertuigen, invaliden voertuigen, hulpdiensten etc. zijn vrijgesteld van de heffing. Er wordt uitgegaan van 500.000 transacties per dag gedurende het congestie tijdsvenster. Deze worden gemaakt door een doelgroep van 700.000 voertuigen (bron: RFP stockholm authority).

Een mogelijke toetsing van operationele marketing uitgaven kan worden verkregen door naar twee operators in Orange County (Verenigde Staten) te kijken. Deze twee operators exploiteren gezamenlijk een viertal tolwegen. Op basis van het financiële jaarverslag 2002 is nader onderzoek verricht naar de marketing uitgaven. Door de Transportation Corridor Agencies zijn marketing uitgaven gedaan in de orde van 4% tot 8% van de totale operationele kosten (jaarlijks). Bovenstaande uitgaven zijn tot stand gekomen bij een systeem met meer dan 82 miljoen transacties per jaar die worden voortgebracht en verwerkt op vier tolwegen. De totale omzet van de twee interoperabele (en gezamenlijk opererende) operators bedraagt ongeveer € 100 miljoen per jaar.