



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Personenvervoer

PPC Landelijke Kilometerprijs

**Deel II Kwantitatieve analyse en selectie van
voorkeursorganisatiemodel**

1 oktober 2007



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Personenvervoer

PPC Landelijke Kilometerprijs

**Deel II Kwantitatieve analyse en selectie van
voorkeursorganisatiemodel**

1 oktober 2007

Deel I gemist?

Dit rapport vormt het tweede en laatste deel van de Public Private Comparator (PPC) analyse van de Kilometerprijs. Dit rapport is zelfstandig leesbaar. Het resultaat van deel I komt in de inleiding van dit rapport terug.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave3

Versiebeheer 5

Management Samenvatting 7

1.	Introductie	11
1.1	Inhoud van het document	11
1.2	Doel van dit document	11
1.3	Reikwijdte van de PPC analyse	12
1.4	Raakvlak met Europese ontwikkelingen	12
1.5	Uitgangspunten voor de kwantitatieve PPC	13
1.6	Leeswijzer	13
2.	Focus van de Kwantitatieve PPC	15
2.1	De Public Private Comparator	15
2.2	PPC vergelijkt over periode tot 2030	15
2.3	Nadruk op financiële systeemkosten en -baten	16
2.4	PPC vergelijkt op basis van netto contante waarde	16
3.	Technisch-organisatorische beschrijving per model	19
3.1	Beschouwde modellen zijn technisch haalbaar	19
3.2	Single Service Provider organisatiemodel	20
3.3	Multiple Service Provider organisatiemodel	23
3.4	Publieke Back Office & gecertificeerde OBE model	27
4.	Financieel-juridische beschrijving per model	33
4.1	Wie draagt aansprakelijkheid en systeemkosten?	33
4.2	Single Service Provider organisatiemodel	33
4.3	Multiple Service Provider organisatiemodel	37
4.4	Publieke Back Office en gecertificeerde OBE	39
5.	Toelichting op kostenraming	43
5.1	Raming van investeringen en operationele kosten	43
5.2	Opbouw van de raming	44
5.3	Uitgifte en gebruik van voertuigapparaten	44
5.4	Onderbouwing van de uitgaven	46
6.	Baten van Kilometerprijs systeem	53
6.1	Value Added Services	53
6.2	Potentieel van Value Added Services	53
7.	Kosten en baten verschillen tussen de modellen	55
7.1	Rekenen met scenario's	55
7.2	Verschillen in <i>Contract Issue & Customer Care</i>	56
7.3	Measure usage & collect payment	59
7.4	Enforcement & supervision	60

7.5	Miscellaneous & system integration	60
7.6	Verschillen in baten	61
8.	Kwantitatieve resultaten	63
8.1	Meerwaarde uitgedrukt in netto contante waarde	63
8.2	Resultaten per scenario	64
8.3	Interpretatie van vergelijking tussen de scenario's	68
9.	Belangrijkste verschillen in risico's tussen modellen	71
9.1	Focus en diepgang van risicoanalyse	71
9.2	Onderscheidende risico's tussen organisatie modellen	71
9.3	Vergelijking risicoprofiel tussen organisatie modellen	73
10.	Migratie van eerste stap naar eindbeeld	75
10.1	Karakter van de eerste stap	75
10.2	De afweging van migratiemogelijkheden	75
10.3	Geografische migratie	76
10.4	Financiële Migratie: de stelselwijziging	77
10.5	Organisatorische migratie	79
11.	Conclusies en Aanbevelingen	83
11.1	Conclusies	83
11.2	Aanbevelingen	85
Bijlage A	Systemarchitectuur en interfaces per model	87
A.1	Single Service Provider [SSP] Model	87
A.2	Multiple Service Provider [MSP] Model	90
A.3	Publiek Back Office met Certified OBE Model	93
Bijlage B	Potentieel voor Value Added Services [VAS]	96
Bijlage C	Rekenmodel Kosten en Baten	101
Bijlage D	Bronnen	102
Bijlage E	Terminologie en afkortingen	103

Versiebeheer

Versie	Status	Datum	Veranderd door	Reden
0.1	Concept	13/06/07	KH	...
0.2	Concept	13/07/07	KH	Bijgewerkt obv input Ronald en Stefan, incl eerste analyse van verschillen
0.3	Concept	30/07/07	KH	Aangepast obv commentaren team, aanvulling op punt van VAS, risico's en juridische aspecten.
0.4	Concept	10/08/07	KH	Enkele tekstuele wijzigingen
0.5	Concept	17/08/2007	KH+MH	Tekstuele eindredactie H7, 8 en 9
0.6	Eindconcept	060907	KH+MH	Ter verificatie door eerste Auteur
1.0	DEFINITIEF	01/10/2007		Definitief rapport ter goedkeuring door perobjectstaf

Waarom een PPC Kilometerprijs?

Bij de voorbereiding van een landelijke Kilometerprijs is behoefte aan inzicht wat in de uitvoering de optimale verdeling tussen publiek en privaat zal zijn. Hiervoor is het meest geëigende instrument gebruikt, de "Public Private Comparator" (PPC) Deze methodiek is ontwikkeld door het ministerie van Financiën.

Hoofdconclusie

Voor een kilometerprijs op lange termijn blijkt een Multiple Service Provider organisatiemodel het gunstigst in kosten, efficiëntie, risicobeheersing, prestaties en kwaliteit voor de eindgebruiker. In deze voorkeurs-organisatievorm zijn er straks meerdere private aanbieders van een abonnement waarmee de automobilist kan deelnemen aan de kilometerprijs. Door gebruik te maken van certificering (zowel typegoedkeuring voor apparatuur als certificering van de dienst) worden open markten gecreëerd waarin concurrentie is. De automobilist heeft keuze uit meerdere aanbieders van abonnementen, breder dan alleen de dienst 'kilometerprijs'. In deze organisatievorm zijn de beste randvoorwaarden gecreëerd voor de ontwikkeling van aanvullende diensten die de kilometerprijs voor de gebruiker aantrekkelijker maken en de exploitatiekosten kunnen reduceren.

Werkwijze

Het PPC instrument is oorspronkelijk ontwikkeld voor investering- en infrastructuur projecten. Voor deze studie is het toegesneden op de Kilometerprijs, een stelselwijziging door middel van een technologische implementatie. In plaats van uitvoeringsvarianten in een traditionele (Infrastructuur) PPC vergelijkt dit onderzoek organisatiemodellen waarbij aandacht is voor investeringen én exploitatiekosten.

De PPC vergelijkt op basis van kosten (netto contante waarde) over een looptijd van vijf, tien en twintig jaar. Hoe lager de kosten hoe gunstiger het organisatiemodel is beoordeeld. Voor kostenraming zijn organisatiemodellen uitgewerkt tot een systeemarchitectuur die technisch haalbaar is.

Uitgangspunten voor de Kilometerprijs

- Er wordt uitgegaan van één heffing en één rekening.
- Verantwoordelijkheid voor handhaving en toezicht op fraude ligt in publieke handen. Uitvoering mogelijk deels privaat.
- Supervisie van Kilometerprijs systeem is publieke verantwoordelijkheid.
- Publieke invordering van boetes en wanbetaling. Dit laatste om (1) rechtsgelijkheid te garanderen en (2) de hoge prijs die private partijen voor dit risico rekenen te vermijden.

-
- De technologische oplossing ligt nog niet vast. Zij moet als eindbeeld wel heffing naar tijd, plaats en milieukeurmerken voor alle in NL verreden kilometers mogelijk maken.
 - Er bestaat (voorlopig) geen verschil mbt privacy tussen publieke en private organisatiemodellen.

Resultaten; Kwalitatief

In deel I van de PPC zijn vijf mogelijke organisatiemodellen kwalitatief vergeleken op efficiëntie, risicobeheersing en prestaties / kwaliteit. Op basis daarvan zijn drie organisatiemodellen geselecteerd voor nadere kwantitatieve analyse in deel II van de PPC. De beschouwde modellen zijn:

- Single Service Provider [SSP] model: een marktpartij of consortium neemt op contractbasis de realisatie en exploitatie van de kilometerprijs op zich met een Design Build Finance Maintain and Operate contract [DBFMO].
- Multiple Service Provider [MSP] model: een abonnementen model vergelijkbaar met de mobiele telefonie markt. Er zijn meerdere aanbieders van een kilometerprijs abonnement die daartoe gecertificeerde voertuigapparaten [Certified On Board Equipment, COBE] beschikbaar stellen, eventueel met aanvullende diensten.
- Publieke Back Office [PBO model in combinatie met certified On Board Equipment, COBE]. Met certificering wordt een open markt voor voertuigapparaten gecreëerd. De backoffice en klantloket is in publieke handen.

De belangrijkste factoren bij de kwalitatieve weging waren:

- De interfacerisico's zijn het beste te beheersen indien voor gekozen voor een **end-to-end** oplossing. Dit pleit voor een Single Service Provider of Multiple Service Provider organisatiemodel.
- Modellen waarbinnen een prikkel van de gebruiker (consument) bestaat gedurende de gehele levensduur zullen consumentvriendelijker zijn en **lagere levensduurkosten** hebben als gevolg van concurrentie en innovatie. Dit pleit tegen het Single Service Provider model en voor het MSP en PBO+COBE model.
- Modellen met een grote publieke component zijn moeilijker aan te sturen dan modellen met een publiek privaat contract. Dit heeft te maken met het feit dat er moeilijk effectieve prikkels en harde afspraken in publiek-publieke overeenkomsten zijn in te bouwen. Dit pleit voor organisatiemodellen met DBFMO-achtige contracten.
- Bij organisatiemodellen waarin de markt via certificering een rol krijgt, verdient het de voorkeur om te starten met een inkoopproces of een concessie te verlenen. Dit zorgt er voor dat de markt op gang komt en daarmee kan gestuurd worden op tijdige realisatie.

Resultaten; Kwantitatief

Bij het vergelijken van de kosten van organisatiemodellen door de tijd blijken de volgende factoren het meest invloedrijk:

- kosten voor het voertuigapparaat
- kosten voor communicatie
- kostenreducerend effect van value added services [VAS]; de exploitatiekosten worden gunstig beïnvloed naarmate een

organisatiemodel de markt betere randvoorwaarden biedt om VAS te ontwikkelen

Het **Multiple Service Provider model (MSP)** heeft de voorkeur boven de andere twee organisatiemodellen, maar kan die voorsprong alleen vasthouden als de verwachte concurrentie over de looptijd zich werkelijk voordoet

Het Publieke Backoffice model met gecertificeerde OBE (PBO + COBE) eindigt steeds als tweede omdat:

- Mogelijke schaalvoordelen in de publieke backoffice ten opzichte van meerdere serviceproviders die in concurrentie backoffice diensten aanbieden niet opweegt tegen het ontbreken van een directe druk op de communicatiekosten. Deze in omvang tweede kostenpost valt buiten de tucht van de markt in de publieke back office.
- De verwachte daling in kosten van het voertuigapparaat lager zal zijn dan in het MSP model omdat er meer belemmeringen zijn in de ontwikkeling van Value Added Services.
- Dit organisatiemodel geen end-to-end oplossing biedt aan de gebruiker maar een knip kent tussen voertuigapparaat en de backoffice en daarom minder efficiënt is.

Het Single Service Provider Model (SSP) scoort alleen goed als de kosten- en batenontwikkelingen als gevolg van gebruikers gerichte concurrentie en VAS niet te verwachten zijn / uitblijven. Het **SSP** organisatiemodel gaat gepaard met stevige concurrentie aan het begin van de concessieperiode bij gunning van het DBFMO contract. Als concurrentie tijdens looptijd tegenvalt is de meerwaarde van het SSP model zeer beperkt terwijl men wel vastzit aan een enkele leverancier voor een lange looptijd.

Aanbevelingen

- Zet voor het eindbeeld in op certificering om een open markt voor voertuigapparaten [OBE] vroegtijdig in gang te zetten zodat leveringszekerheid ontstaat.
- Creëer geen permanente back office belangen (ook niet in een *eerste stap*), zodat het mogelijk is dat meerdere aanbieders [MSP] kunnen ontstaan op korte danwel lange termijn.
- Geef datacommunicatie en hergebruik van OBE een centrale plek in het verder uitwerken van de systeemtechnologie en het organisatiemodel, gegeven het belang van de kosten.
- Kies voor een PBO + COBE of MSP organisatiemodel indien de *eerste stap* wegvalt en gekozen wordt voor een gecontroleerde ingroei van het Kilometerprijs systeem.
- Kies alleen voor een SSP c.q. DBFMO organisatiemodel indien de *eerste stap* wegvalt en tijdige, zekergestelde implementatie hoofddoel wordt en het niet als bezwarend wordt gezien een lange periode aan één private organisatie vast te zitten ondanks de mogelijk hogere kosten.

Deel I gemist?

Dit rapport vormt het tweede en laatste deel van de Public Private Comparator (PPC) analyse van de Kilometerprijs. Dit rapport is zelfstandig leesbaar. Het resultaat van deel I komt in de inleiding van dit rapport terug.

1. Introductie

1.1 Inhoud van het document

Dit rapport is het resultaat van een kwantitatieve Public Private Comparator (PPC) analyse voor de Landelijke Kilometerprijs. Het biedt een kwantitatieve vergelijking tussen de drie organisatiemodellen die in de eerste fase van het onderzoek op kwalitatieve gronden het meest geschikt bleken voor de landelijke Kilometerprijs [PPC Landelijke Kilometerprijs, Deel I, d.d 12 juni 2007]. De organisatiemodellen die na fase 1 zijn aanbevolen voor nadere uitwerking in deze kwantitatieve analyse zijn:

- Single Service Provider [SSP] model: een marktpartij of consortium neemt op contractbasis de realisatie en exploitatie van de kilometerprijs op zich met een Design Build Finance Maintain and Operate contract [DBFMO].
- Publieke Back Office [PBO] model in combinatie met een gecertificeerd voertuigapparaat [Certified On Board Equipment, COBE]. Met certificering wordt een open markt voor voertuigapparaten gecreëerd. De backoffice en klantloket is in publieke handen.
- Multiple Service Provider of abonnementen model: vergelijkbaar met de mobiele telefonie markt zijn er meerdere aanbieders van een kilometerprijs abonnement die daartoe gecertificeerde voertuigapparaten [Certified On Board Equipment, COBE] beschikbaar stellen, eventueel met aanvullende diensten.

Deze kwantitatieve PPC vergelijkt de drie organisatiemodellen op basis van kosten, opbrengsten en risico's over een relatief lange termijn tot n 2030 en verschilt daarmee van de kosten, risico's en opbrengsten zoals gepresenteerd in de Kostenmonitor in termen van investeringen en jaarlijkse exploitatiekosten [Kostenmonitor Kilometerprijs, september 2006].

1.2 Doel van dit document

Doel van deze rapportage is om tot een aanbeveling te komen voor een organisatiemodel dat voor de landelijke Kilometerprijs de meeste financieel-economische waarde bieden. Waarde heeft in deze context meer de betekenis van het model met de laagste kosten zijn.

De keuze voor een organisatiemodel vormt belangrijke beslisinformatie voor:

- De uitwerking van de aanbesteding. In het bijzonder geeft het organisatiemodel een antwoord op de vraag wat er aanbesteed dient te worden.
- Het opstellen van het wetsvoorstel, waarin geregeld wordt welke verantwoordelijkheden aan welke organisaties zullen worden toevertrouwd.

1.3 Reikwijdte van de PPC analyse

De analyse die hierna gepresenteerd wordt is uitgevoerd met een breed en multi-disciplinair team. Het project Kilometerprijs is echter volop in beweging. Voorliggende analyse is gebaseerd op de vigerende technische, financiële en juridische inzichten van juli 2007.

Een belangrijke kanttekening bij de interpretatie van de resultaten is dat de analyse is uitgevoerd in het tijdsbestek voorafgaand aan het kabinetsbesluit over de Kilometerprijs. Inherent zijn er aannames gedaan voor aspecten van de Kilometerprijs die nog niet vast stonden. Deze PPC is daarom vooral een gedegen eerste indicatie op basis waarvan voorlopige richtinggevende conclusies kunnen worden getrokken voor het eindbeeld van de kilometerprijs. Omdat de effecten zich in de verre toekomst afspelen heeft de analyse natuurlijk enige mate van subjectiviteit, welke is gepoogd te ondervangen door gebruik te maken van scenario's.

Tot slot verdient vermelding dat naast de PPC verscheidene andere onderzoeken plaatsvinden die ook materiaal en inzichten opleveren over hoe de Kilometerprijs te implementeren. De resultaten van de PPC moeten dan ook samen met de resultaten van voornoemde andere onderzoeken begrepen worden.

1.4 Raakvlak met Europese ontwikkelingen

De introductie van de kilometerprijs is in principe een (tol-) heffingssystemen waarvoor reeds op Europees en nationaal niveau afspraken bestaan.

Zo is Richtlijn 2004/52/EG betreffende de interoperabiliteit van elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer in de Gemeenschap van kracht (Pb. L 166 van 30 april 2004). De Richtlijn is geïmplementeerd in de Wegenverkeerswet 1994 (art. 145 a e.v.). Van belang is dat de Richtlijn de invoering van een elektronische tolheffingsdienst introduceert. Deze tolheffingsdienst is géén instituut maar behelst (1) een reeks van contractuele regels die in beginsel iedere exploitant in staat stelt voornoemde dienst te verlenen, (2) een pakket aan technische normen en vereisten en (3) het uitgangspunt van één enkel contract tussen de klanten en de exploitanten die de dienst aanbieden. De Europese Commissie had vóór 1 juli 2006 een nadere uitwerking van de elektronische tolheffingsdienst dienen te geven. Besluitvorming daarover laat evenwel nog op zich wachten. Een en ander wordt nu voorbereid in het Comité elektronische tolheffing. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is in dit Comité vertegenwoordigd, zodat de ervaringen uit de (Nederlandse) Landelijke Kilometerprijs en de ervaringen vanuit de anders lidstaten op goede wijze kunnen worden geborgd.

1.5 Uitgangspunten voor de kwantitatieve PPC

Het opstellen van de kwantitatieve PPC is gedaan op basis van de volgende uitgangspunten:

- De Landelijke Kilometerprijs is een publieke heffing naar tijd, plaats en voertuigkenmerk die geldt voor alle in Nederland verreden voertuigkilometers.
- Directe implementatie van het eindbeeld, zonder afzonderlijke *eerste stap*. Het voorlaatste hoofdstuk gaat wel in op mogelijke implementatie- of migratiepaden waarin ook een *eerste stap* een plek krijgt. De impact van eventuele migratiepaden op de kosten en baten van de hier bestudeerde organisatiemodellen is niet meegenomen in voorliggende PPC analyse.
- Bij het ramen van kosten aansluiting gezocht bij eerdere ramingen van het project zoals de Kostenmonitor 2006 en de gegevens zoals die anno juli 2007 als onderbouwing van het Kabinetbesluit zijn gedocumenteerd.

1.6 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 geeft aan hoe het PPC instrumentarium is toegepast voor de Kilometerprijs.
- Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens in meer technisch en organisatorisch detail de drie organisatiemodellen. In Hoofdstuk 4 volgt eveneens een beschrijving van de drie modellen, zij het vanuit juridisch en financieel perspectief.
- Hoofdstuk 5 en 6 zetten de ramingen van kosten respectievelijk baten van de Kilometerprijs neer, waarna hoofdstukken 7 en 8 volgen met een analyse van de verschillen op dit punt tussen de drie organisatiemodellen.
- Hoofdstuk 8 geeft een beeld van de belangrijkste risico's van de implementatie van het eindbeeld van de Kilometerprijs, rekening houdend met de verschillen tussen de drie organisatiemodellen.
- Hoofdstuk 9 gaat in op het risicoprofiel per organisatie-model
- In hoofdstuk 10 volgt een beschrijving van mogelijke migratiepaden naar het eindbeeld rekening houdend met de introductie van een betekenisvolle *eerste stap* in plaats van directe implementatie van het eindbeeld.
- Hoofdstuk 11 besluit met conclusies en aanbevelingen.

2. Focus van de Kwantitatieve PPC

2.1 De Public Private Comparator

Het geëigende instrument om te bepalen wat het optimale organisatiemodel is voor de Kilometerprijs is een Public-Private Comparator. In 1998 ontwikkeld door het Ministerie van Financiën als onderdeel van haar PPS beleid, wordt dit instrument gebruikt ter ondersteuning van de besluitvorming over de rol van private partijen in een publiek project (PPS). De PPC is reeds voor verschillende typen projecten opgesteld, met name bijvastgoed en infrastructuur projecten. Deze PPC zou de eerste in zijn soort zijn voor een 'technologisch georiënteerd' project.

Dit rapport is het tweede deel van de PPC voor het eindbeeld van de Kilometerprijs. In Deel I is de keuze voor drie organisatiemodellen reeds kwalitatief onderbouwd.

2.2 PPC vergelijkt over periode tot 2030

De PPC voor de landelijke Kilometerprijs vergelijkt organisatiemodellen. De nadruk ligt bij de Kilometerprijs niet alleen op de implementatie van het systeem (projectuitvoering) maar ook op het gebruik van het systeem na implementatie (organisatievorm in gebruiksfase). Door de nadruk te leggen op de gebruiksfase komen niet alleen de risico's in de implementatie en de uitrol van het systeem aan bod, maar vooral ook de risico's die samenhangen met de gebruiksfunctie.

In combinatie met de constatering dat het de eerste PPC voor een technologisch gestuurd project betreft, betekent dit dat de PPC voor de Kilometerprijs waarschijnlijk nieuwe inzichten en leerpunten op zal leveren voor het toepassen van het instrument PPC.

De kwantitatieve PPC vergelijkt de varianten in termen van kosten, baten en risico's. Het instrument brengt alle verschillen terug tot één enkele variabele: geld. Het PPC kader is dan ook financieel-economisch van aard. Niet financieel-economische argumenten tellen natuurlijk ook, doch niet in deze PPC.

Traditioneel gezien is de PPC een comparatief statisch instrument. Dat wil zeggen, het vergelijkt twee uitvoeringsvarianten van een project waarbij het gebruik van het project in beide gevallen (vrijwel) hetzelfde is. Kortom, er is relatief weinig onzekerheid over de toekomstige kosten- en batenontwikkeling en de mate van gebruik van het project.

Op dit punt wijkt de PPC van de Kilometerprijs af. Zoals hierboven gesteld, kent het systeem van Kilometerprijs juist een grote mate van onduidelijkheid over het precieze gebruik, de kosten en de baten. De PPC plaatst kosten, baten en risico's daarom in een dynamisch

perspectief met 2030 als tijdshorizon. Een doorslaggevend verschil tussen de organisatiemodellen lijkt daarom ook de ontwikkeling van kosten en baten door de tijd tot 2030.

2.3 Nadruk op financiële systeemkosten en -baten

Deze kwantitatieve PPC analyse concentreert zich op de levenscycluskosten van het Kilometerprijs systeem, de technologie, de organisatie die de Kilometerprijs uitvoert en alle financiële kosten die daar direct aan raken. De baten van het systeem zijn in deze PPC meegenomen als verlaging van de kosten.

De impact van een systeem als de Landelijke Kilometerprijs is veelzijdig en gaat verder dan alleen de directe financiële kosten van het systeem. Zowel kosten als baten kunnen buiten of aan de randen van het systeem neerslaan. Te denken valt hierbij aan bijvoorbeeld frictiekosten als gevolg van (juridische) procedures over de toepassing van het systeem. Kentekenhouders zullen misschien protest aantekenen tegen heffingen. Dit brengt kosten met zich mee.

Daarnaast heeft het KMP systeem een economische impact als gevolg van verminderde congestie en milieubelasting. In de PPC is verondersteld dat de organisatiemodellen niet onderscheidend zijn met betrekking tot deze economische impact.

2.4 PPC vergelijkt op basis van netto contante waarde

De PPC brengt de investerings- en operationele uitgaven over de periode tot 2030 terug tot een uniek getal, de netto contante waarde. In deze standaard rekenmethodiek wordt rekening gehouden met twee factoren: tijd en risico. Hierbij is gebruik gemaakt van de rapportage "Risicowaardering" van het CPB [2001]. De netto contante waarde (NCW) berekening maakt gebruik van een zogenaamde discontovoet om alle bedragen door de tijd op deze ene noemer (lees NCW) te brengen.

Wat betreft de factor tijd geldt dat naar mate uitgaven later vallen ze in termen van vandaag minder groot zullen zijn. Het gaat hierbij niet om de ontwaarding als gevolg van inflatie. De ontwaarding is een gevolg van de tijdspreferentie van mensen (zie voornoemd rapport).

De factor risico is meegenomen in de berekening door via een risicopremie van 2,5 % op te nemen in de discontovoet en op te tellen bij de reële discontovoet van 2,5 % die het Ministerie op dit moment hanteert voor Kosten-Baten Analyses. Dit brengt de in deze PPC analyse gebruikte discontovoet op 5 %. Voor de goede orde, de berekeningen zijn exclusief inflatie uitgevoerd, waardoor volstaan kan worden met een reële discontovoet.

De discontovoet is gelijk verondersteld voor alle organisatiemodellen. Hoewel het voor de hand ligt dat de risicoprofielen van de drie organisatiemodellen uit elkaar zullen lopen, is er in dit stadium van onderzoek geen goede onderbouwing te geven voor verschillen in risicopremie. Voor elk van de organisatiemodellen bestaan er argumenten voor zowel een hogere als een lagere risicopremie vis-à-vis de andere twee organisatiemodellen. Hierover meer in hoofdstuk 9.

3. Technisch-organisatorische beschrijving per model

3.1 Beschouwde modellen zijn technisch haalbaar

Om de verschillen tussen de drie organisatiemodellen functioneel in beeld te brengen schetst dit hoofdstuk per model de voor de kilometerprijs benodigde werkprocessen, informatiestromen (data flows) en interfaces tussen verschillende partijen [ontleend aan 'Concept Description Kilometre Price version 1.0' mei 2007]. Voor elk organisatiemodel zijn rollen geïdentificeerd. Per organisatiemodel is aangegeven hoe deze rollen tussen private en publieke partijen zijn verdeeld¹. Voor deze technische benadering is gekozen omdat dat zekerheid geeft dat een verondersteld organisatiemodel ook een werkbare Kilometerprijs oplevert. Deze schema's kunnen gebruikt worden om de relaties tussen rollen en verschillen tussen de organisatiemodellen duidelijk te krijgen. Ze verschaffen inzicht in de complexiteit van een bepaald model.

Uitgangspunten

Bij de uitwerking van de organisatiemodellen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De toezichthouderrol zal worden vervuld door een overheidsinstantie.
- Dwanginvordering zal altijd een publieke verantwoordelijkheid zijn en nooit bij een private partij belegd worden.
- Het kentekenregister wordt in Nederland enkel en alleen beheerd door de RDW.
- Het vervolgen van overtredingen geconstateerd tijdens handhaving zal altijd een publieke verantwoordelijkheid zijn. Het constateren van overtredingen kan eventueel door een private partij gedaan worden (zie bijvoorbeeld Multiple Service Provider Model Variant 1 of Single Service Provider Model).

Generieke rollen

De drie organisatiemodellen: Single Service Provider [SSP], Multiple Service Provider [MSP] en Publieke Back Office [PBO] staan in de volgende paragrafen uitgewerkt. Onderstaande rollen komen in alle drie de modellen voor:

Rol in het systeem	Omschrijving	Publiek/Privaat
Heffingsplichtige	De partij die de kilometerprijs betaalt voor gereden kilometers en verantwoordelijk is voor correct werkende OBE in een voertuig. Is gelijk aan de kentekenhouder.	n.v.t.
Tarievenautoriteit	De partij die op basis van het tarievenbeleid de tariefschema's vaststelt.	Publiek

¹ Vanzelfsprekend dient de toedeling van taken en rollen te passen binnen het uiteindelijke EU kader (zie ook paragraaf 1.4)

Rol in het systeem	Omschrijving	Publiek/Privaat
Kentekenregisterhouder	De partij die verantwoordelijk is voor het kentekenregister (i.e. RDW in Nederland).	Publiek
Infra(structuur)fonds	De (overheids)partij die de betaalde gelden ontvangt.	Publiek
Toezichthouder	De (overheids)partij die toezicht houdt op het correct functioneren van de KMP processen.	Publiek
OBE Ontwikkelaar/Producent	De partij die OBE ontwikkelt en produceert.	Privaat
OBE Distributeur	De partij die OBE distribueert naar de gebruikers.	Privaat
OBE Inbouw- en Onderhoudspartij	De partij die OBE inbouwt en onderhoud aan OBE verzorgt	Privaat

Afhankelijk van het organisatiemodel zijn er nog specifieke rollen te benoemen die vaak gecombineerd kunnen worden in één partij zoals een *service provider*. Deze rollen zijn:

- Dwanginvorderingspartij
- Handhaver
- Heffingspartij
- Inningspartij
- Certificerende instantie
- Certificatielaboratorium

3.2 Single Service Provider organisatiemodel

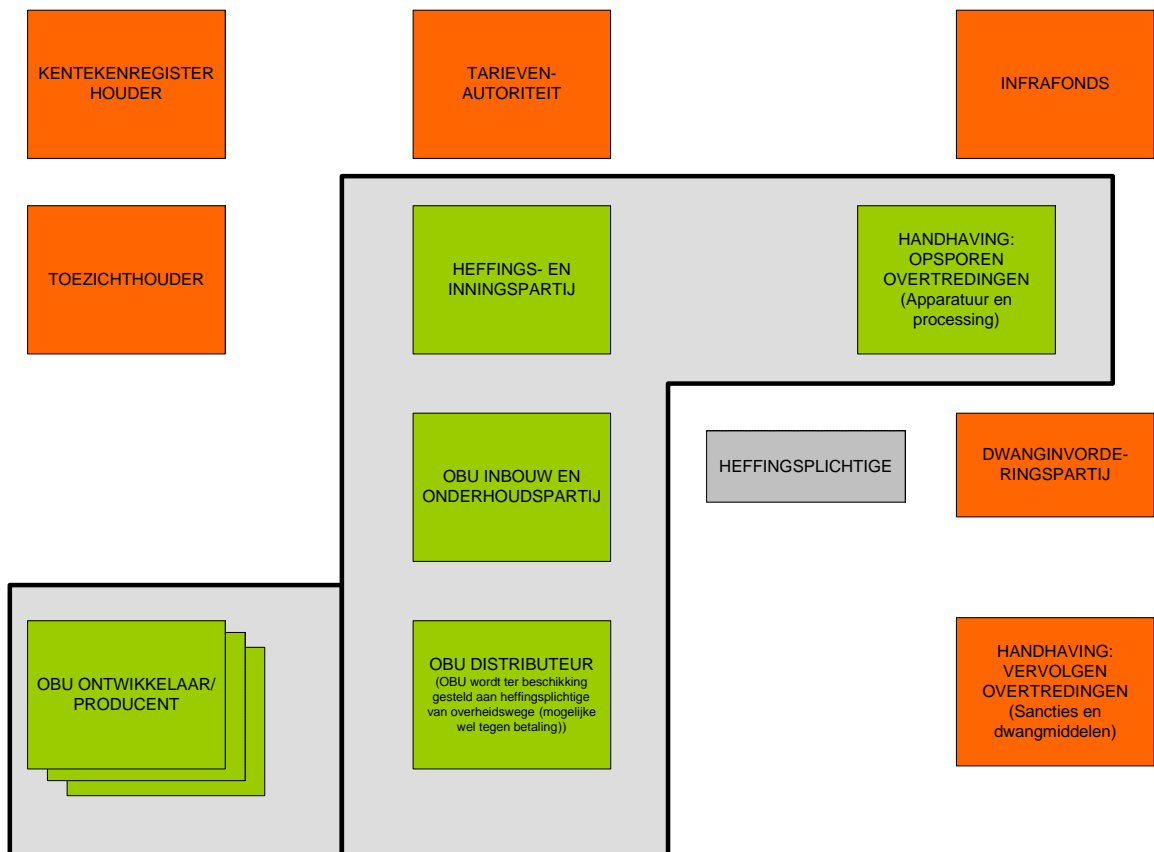
3.2.1 Verdeling rollen, taken, bevoegdheden

Typerend voor dit model is, vanuit technisch perspectief:

- Het gehele KMP wordt gedefinieerd met **functionele eisen**. Er zijn geen open standaarden nodig voor interfacing.
- Er is **geen certificeringsproces** omdat het gehele systeem door één partij wordt geïmplementeerd. Die partij doet zijn eigen acceptatietesten voor alle benodigde apparatuur en interfaces. Deze partij zal wel inzichtelijk moeten maken en vertrouwen kunnen geven dat het systeem correct en betrouwbaar functioneert.
- Er moet een **interface met het kentekenregister** worden afgesproken voor communicatie tussen de kentekenregisterhouder en de Service Provider. Dit kan met een gesloten interfacebeschrijving.
- De **Service Provider kiest de OBE Ontwikkelaar/Producent**. Dit kan er één zijn of meerdere. De Service Provider is zelf verantwoordelijk voor aanschaf en test.
- De overheid zal een **grote, integrale compliance test** moeten uitvoeren om de gestelde functionele eisen te toetsen. Pas wanneer aan alle acceptatiecriteria is voldaan kan het systeem operationeel worden.
- Na in operatiestelling, zal de Service Provider nog **periodiek of steekproefsgewijs geaudit** dienen te worden door de Toezichthouder.
- Mogelijk technische interfaces nodig van Service Provider met (1) Dwanginvorderingspartij en (2) Handhaver: Vervolgen overtredingen.

Voor dit model zijn de volgende rollen specifiek:

Rollen in SSP model	Omschrijving	Publiek/Privaat
Service Provider	De partij die als één organisatie de KMP service verzorgt onder een DBFMO contract met de overheid. Dit omvat de volgende verantwoordelijkheden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ OBE Distributie ▪ OBE Inbouw en Onderhoud ▪ Heffing en inning ▪ Handhavingstaak t.b.v. het opsporen van overtredingen ▪ Customer care Deze partij koopt OBE in en maakt daarover afspraken met de OBE Ontwikkelaar/Producent.	Privaat
Dwanginvorderingspartij	De partij die de dwanginvorderingen ten gevolge van wanbetaling uitvoert. Deze rol heeft ook een (informatieverstreckende) verantwoordelijkheid richting de klantenservice (i.e. customer care) naar aanleiding van deze dwanginvorderingen.	Publiek
Handhaver: Vervolging van overtredingen	De (publieke) partij die de vervolging doet van geconstateerde overtredingen (bijv. inning van boetes). Deze rol heeft ook een (informatieverstreckende) verantwoordelijkheid richting de klantenservice (i.e. customer care) bij verhaal betreffende boetes.	Publiek



Figuur 3-1 Single Service Provider Model

Opmerkingen bij SSP model:

-
- Inkoop van materiaal, personeel en goederen worden als verantwoordelijkheid gezien van elk van de geïdentificeerde rollen.
 - Dit schema geeft de eindsituatie weer; aangenomen is dat realisatie en implementatie reeds zijn gedaan.
 - Indien gebruik wordt gemaakt van *trusted elements* moeten voor het opzetten van een security architectuur ook partijen en procedures georganiseerd worden voor sleutelgeneratie, - distributie, -revocatie(intrekking), *trusted third parties* (TTP), etc.
 - Eén Service Provider verzorgt het volledige KMP. Toezicht is er alleen door de toezichthouder. Er moeten dus goede afspraken zijn met de DBFMO contractant aangaande transparantie van bedrijfsvoering en het verzamelen en verwerken van heffingsgegevens
 - De Service Provider koopt alle apparatuur (OBE en handhavingsapparatuur) in en stelt ook de specificaties voor deze apparatuur op.

3.2.2 Interfaces

Bijlage A geeft een overzicht van alle technische interfaces. Technische interfacebeschrijvingen vanuit de overheid zijn nodig voor communicatie tussen:

1. *Kentekenregister – Heffing/inningsspartij* (gesloten standaard, datalink met RDW voor kentekengegevens)

Opm. 1: Overige technische interfaces worden door de DBFMO partij autonoom uitgewerkt.

Opm. 2: Mogelijk ook datacommunicatie interfaces van de Service Provider met Dwanginvorderingspartij en Handhaving: Vervolgen Overtredingen. Dit is allebei gebaseerd op afspraken tussen de Service Provider en die partijen, dus met gesloten standaarden.

3.2.3 Contractuele relaties

Contractuele relaties (i.e. afspraken over werkwijze, kosten, SLA, etc.) zijn allemaal tussen de Service Provider en de geïdentificeerde publieke partijen.

Opm. 1: Voor het gebruik van datacommunicatienetwerken, zoals een GPRS netwerk, zullen zal de Service Provider contracten moeten afsluiten met netwerkproviders. Dit is de verantwoordelijkheid van de Service Provider.

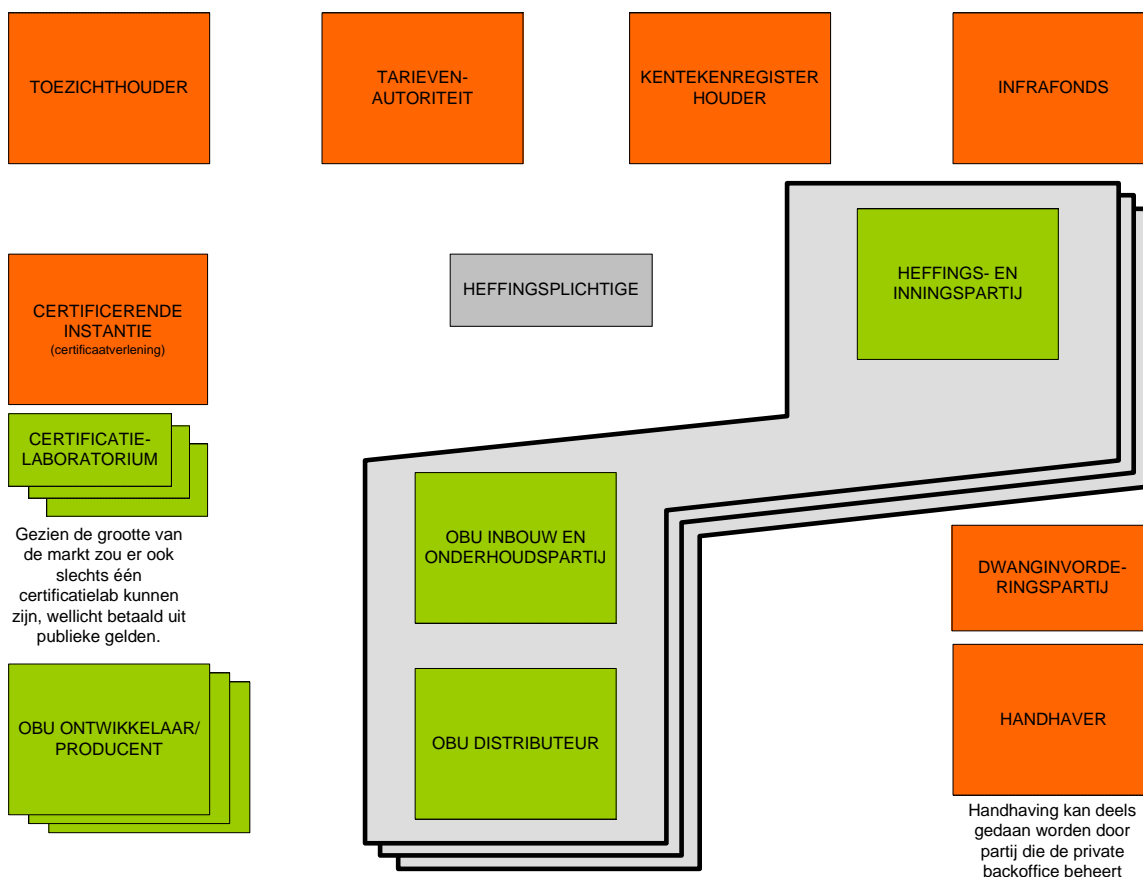
3.3 Multiple Service Provider organisatiemodel

3.3.1 Verdeling rollen, taken, bevoegdheden

Typend voor dit model is, vanuit technisch perspectief:

- Elke Service Provider biedt de volgende KMP verantwoordelijkheden aan vanuit **één organisatie**:
 - OBE Distributie
 - OBE Inbouw en Onderhoud
 - Heffing en inning
- Elke Service Provider kan **naast de KMP services andere services** aanbieden. NB.: Dit mag op geen enkele wijze de KMP services beïnvloeden.
- **Strikte eisen** moeten worden gedefinieerd over de **output van de Service Providers** aan nauwkeurigheid, correctheid, beveiliging, privacy, etc.
- De **interface tussen het kentekenregister en de Service Provider** moet vastgelegd worden in een **open specificatie** beschikbaar voor elke deelnemende Service Provider.
- De **eisen aan de Service Providers moeten gecontroleerd worden met een audit- en certificatieproces** voordat een Service Provider toetreedt tot de markt. Dit kan onder verantwoordelijkheid van een Certificerende Instantie of als taak van de Toezichthouder. Service Providers moeten bijvoorbeeld met een 'end-to-end' test aantonen dat hun systeem correct werkt (i.e. van OBE tot Back Office, van verzamelen van movement data tot de factuur). Onderdeel van de audit/certificatie is dan ook de interface met het kentekenregister.
- Elke **Service Provider zal periodiek geaudit** moeten worden, na de initiële audit en certificatie die heeft geleid tot in operatie gaan. Niet voldoen aan de eisen kan bijvoorbeeld leiden tot sancties of zelfs intrekken van een licentie.
- In dit model zijn er meerdere Service Providers en één Handhaver. De Service Providers kunnen verschillende typen OBE gebruiken. Al deze verschillende typen OBE moeten communiceren met de handhavingsapparatuur. Omdat er maar één Handhaver is zal dit waarschijnlijk ook maar één type handhavingsapparatuur zijn. Conclusie: De **interface tussen handhavingsapparatuur en de OBE** moet vastgelegd worden in een **open standaard**.
- Uit het voorgaande punt volgt dan dat de gebruikte typen OBE gecertificeerd moeten worden tegen deze open standaard voor de interface tussen handhavingsapparatuur en OBE. Hiervoor is een **certificatieproces voor de interface OBE naar handhavingsapparatuur** noodzakelijk. Deze certificatietesten maken onderdeel uit van het eerder genoemde audit- en certificatieproces van de Service Provider.
- **Typegoedkeuring van OBE** is de verantwoordelijkheid van de Service Provider. Deze voert een acceptatietest uit op de te gebruiken OBE voordat deze gedistribueerd wordt.
- De **Handhaver** zal ook een **interface eisen met de Service Provider's rol als Heffing/Inningspartij**. Dit om declaraties te kunnen checken op consistentie.

Rollen in MSP model	Omschrijving	Publiek/Privaat
Handhaver	De partij verantwoordelijk voor de handhavingprocessen.	Publiek
Service Provider	De partij die als één organisatie de KMP service verzorgt. Dit omvat de volgende verantwoordelijkheden: - OBE Distributie - OBE Inbouw en Onderhoud - Heffing en Inning Deze partij koopt OBE in en maakt daarover afspraken met de OBE Ontwikkelaar/Producent. Deze rol heeft ook een verantwoordelijkheid voor de klantenservice (i.e. customer care).	Privaat
Dwanginvorderingspartij	De partij die de dwanginvorderingen ten gevolge van wanbetaling uitvoert en boetes int. Deze rol heeft ook de (informatieverstrekken) verantwoordelijkheid richting de klantenservice (i.e. customer care) bij verhaal aangaande boetes.	Publiek
Certificerende Instantie	De partij die de certificeringseisen vaststelt, laboratoria accrediteert en certificaten verleent. Opm.: Mogelijk is de Certificerende Instantie een door de overheid aangewezen private partij.	Publiek
Certificatielaboratorium	De (door de Certificerende Instantie geaccrediteerd) partij die de certificatietesten en/of audits uitvoert.	Privaat



Figuur 3-2 Multiple Service Provider Model

Opmerkingen bij MSP model:

-
- Inkoop van materiaal, personeel en goederen worden als verantwoordelijkheid gezien van elk van de geïdentificeerde rollen.
 - Dit schema geeft de eindsituatie weer; aangenomen is dat realisatie en implementatie reeds zijn gedaan.
 - Indien gebruik wordt gemaakt van 'trusted elements' moet voor het opzetten van een security architectuur moeten ook partijen en procedures georganiseerd worden voor sleutelgeneratie, - distributie, -revocatie(intrekking), trusted third parties (TTP), etc.
 - Service Provider is de rol die als één organisatie de verantwoordelijkheden verzorgt van de OBE Distributeur, OBE Inbouw/Onderhoudspartij en Heffing/Inningspartij. Mogelijk worden taken uitbesteed aan onderaannemers.
 - Certificatie nodig van de Service Provider die de KMP diensten (i.e. abonnement) levert (aan heffingsplichtige en overheid), denk met name aan de interface tussen handhavingsapparatuur en OBE, maar ook de controle van eisen die aan de KMP services worden gesteld (nauwkeurigheid, security, privacy, etc.)
 - Certificeren moet volledig uitgewerkt en gefinancierd worden (procedures, formulieren, testspecificaties, testtools, testscripts, accreditatie van testlabs, accreditatieëisen, Nederlandse Raad voor Accreditatie)
 - Verschillende Service Providers hebben mogelijk verschillende oplossingen voor de OBE in dit model. Dat betekent wel dat de handhavingsapparatuur met al die verschillende oplossingen om moet kunnen gaan en gegevens moet kunnen opvragen. Dit maakt het noodzakelijk een open standaard vast te leggen vanuit de overheid waar alle Service Providers aan moeten voldoen. De OBE moet dan gecertificeerd worden ten behoeve van de interface met de handhavingsapparatuur.
 - Elke Service Provider kan werken met één of meerdere OBE Ontwikkelaars/Producenten. Dit is aan die Service Providers om dit te beslissen. De controle op correcte implementatie van de interface tussen OBE en Back Office is de verantwoordelijkheid van de Service Provider zelf.

Varianten

1. Een variatie op dit schema is dat de handhavingstaken opgesplitst worden. Het opsporen en constateren van overtredingen kan bij de Service Provider belegd worden. Het vervolgen van overtredingen wordt dan belegd bij een publieke partij.
Voordeel: Er hoeft geen open standaard te bestaan voor de interface tussen OBE en handhavingsapparatuur. Daarom is er ook geen certificatieproces noodzakelijk.
Nadeel: Elke Service Provider zal zijn eigen handhavingsapparatuur moeten opstellen langs de wegen. De Service Provider zal ook geen stimulans hebben om zijn eigen klanten streng te controleren (verstrengeling van commerciële belangen).
2. Inning kan als verantwoordelijkheid bij een publieke partij belegd worden (bijv. Belastingdienst) en dus niet als taak van de Service

Providers belegd worden.

Voordeel: Heffingsplichtige betaalt de KMP-heffing aan een publieke partij. Dit geeft wellicht meer vertrouwen bij burgers met betrekking tot het goed terecht komen van de heffingsgelden (i.t.t. meerdere Service Providers die de KMP innen voor gereden kilometers).

Nadeel: Inningstaak moet door een publieke partij ingevuld worden en niet door de Service Provider. Dit geeft een extra interface voor overdracht van heffingsgegevens (charging data). Daarnaast is deze variant ook moeilijk te combineren met de Service Provider's Value Added Services, omdat de klanten dan twee rekeningen krijgen (één van de inningspartij en één van de Service Provider).

3.3.2 Interfaces

Bijlage A geeft een overzicht van alle technische interfaces. Technische interfacebeschrijvingen (vanuit overheid) zijn in dit model nodig voor communicatie tussen:

1. *Kentekenregister – Heffing/inningspartij* (open standaard, datalink met RDW voor kentekengegevens)
2. *Heffing/inningspartij – Handhaver* (open standaard, t.b.v. consistentiecontrole op declaraties)
3. *OBE – Handhaver* (open standaard, t.b.v. handhavingsapparatuur, interface met OBE noodzakelijk voor het verzamelen van gegevens)
4. *OBE – Heffing/inningspartij* (gesloten standaard van Service Provider, t.b.v. interface met Back Office)

Opm. 1: Mogelijk is er ook een interface tussen de Kentekenregisterhouder en de OBE Inbouw/Onderhoudspartij, voor het uitwisselen van personalisatie- en/of kentekengegevens. Dit zou dan ook middels een open standaard moeten gebeuren.

Opm. 2: De interface naar de Dwanginvorderingspartij zal ook een vastgelegde standaard zijn. Dit is echter niet per se een technische interface, maar zou ook op een procedurele manier kunnen worden opgelost.

Opm. 3: Afhankelijk van de frequentie en variabiliteit van de tarievenschema's is er mogelijk ook een technische interface nodig tussen de Tarievenautoriteit en overige rollen: de Heffing/Inningspartij en de Handhaver. Bij hoge frequentie of variabiliteit zijn goede afspraken tussen deze publieke rollen noodzakelijk. Met name het formaat waarin de tarievenschema's worden aangeboden zijn van belang voor verdere verwerking.

3.3.3 Contractuele relaties

Contractuele relaties private partijen (i.e. afspraken over werkwijze, kosten, SLA, etc.) tussen:

- Heffingsplichtige – Service Provider (volledige KMP service van inbouw tot betaling)
- Service Provider – Infrafonds (overdracht van geïnde gelden)

-
- Service Provider – Dwanginvorderingspartij (overdracht van gegevens wanbetalingen)
 - Service Provider – Handhaver (overdracht gegevens t.b.v. consistentiechecks op declaraties)
 - Service Provider – Certificatielaboratorium (audit en controle of aan de gestelde eisen wordt voldaan)
 - OBE Ontwikkelaar/Producent – Certificatielaboratorium (testuitvoering/rapportage, planning, debugging tests, etc.)
 - OBE Ontwikkelaar/Producent – Certificerende Instantie (aanmelden ter certificatie, aanvragen certificaat o.b.v. testrapport, etc.)
 - Certificerende Instantie – Certificatielaboratorium (certificeringseisen, accreditatie, ter beschikkingstellen test tools, etc.)

Opm. 1: Voor het gebruik van datacommunicatienetwerken, zoals een GPRS netwerk, zullen sommige partijen contracten moeten afsluiten met netwerkproviders. Dit is de verantwoordelijkheid van die partijen. In dit organisatiemodel zijn er twee van dergelijke gevallen: (1) Datacommunicatie tussen de OBE en de systemen van de heffings- en inningssystemen van de Service Provider; (2) Datacommunicatie tussen handhavingsapparatuur en de systemen van de Handhaver.

3.4 Publieke Back Office & gecertificeerde OBE model

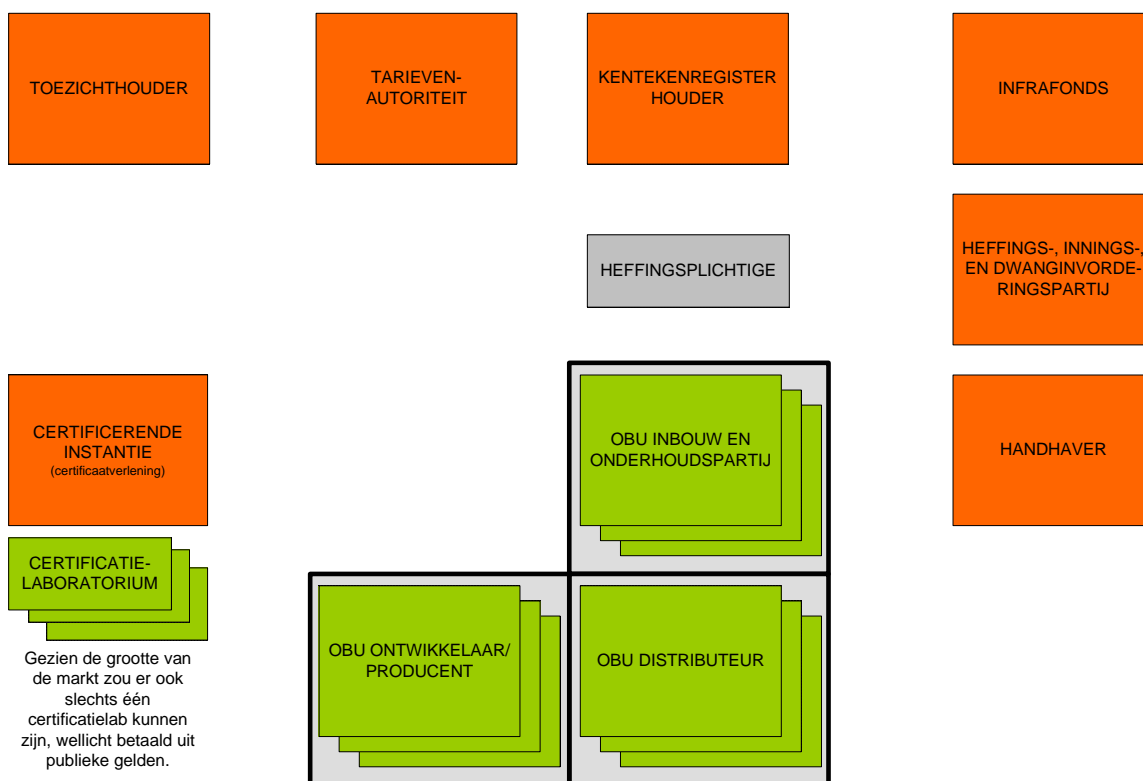
3.4.1 Verdeling rollen, taken, bevoegdheden

Typend voor dit model is, vanuit technisch perspectief:

- De **markt voor On-Board Equipment** (productie, distributie, inbouw en onderhoud) is **vrij**. Concurrentie is hier dus mogelijk, innovatie lijkt hiermee gewaarborgd. OBE mag andere applicaties ondersteunen naast KMP. Die applicaties mogen op geen enkele wijze de KMP applicatie beïnvloeden.
- De **interface met de Publieke Back Office** moet voor elke OBE hetzelfde zijn. Hiervoor moet dus een **open standaard** gedefinieerd worden.
- De **interface met de Handhaver** (i.e. handhavingsapparatuur) moet voor elke OBE hetzelfde zijn. Hiervoor moet dus een **open standaard** gedefinieerd worden.
- OBE moet worden gecertificeerd (gecontroleerd tegen de open standaard voor heffings- en de handhavingsinterface) voordat deze op de markt mag worden gedistribueerd. Hiervoor moet dus een **volledig certificatieproces** worden ingericht. Dit betekent onder meer dat:
 - testprocedures moeten worden ontwikkeld en ingevoerd (registratie door leverancier, testeisen afstemmen met de leverancier, eisen en benodigde certificaten om tot goedkeuring te komen van de OBE, etc.)
 - testlaboratoria moeten worden geaccrediteerd gebaseerd op te stellen accreditatieëisen
 - testspecificaties moeten worden ontwikkeld en getoetst

- testtools moeten worden ontwikkeld en getoetst
 - naast technische en functionele toetsing, leveranciers ook geaudit moeten worden op security, change management, etc.
- **Goedkeuring van handhavingsapparatuur** voor ingebruikname is de verantwoordelijkheid van de Handhaver. Deze voert een acceptatietest uit op de aangeschafte handhavingsapparatuur. Hiervoor is dus geen certificatieproces nodig.
- De gehele Back Office is publiek. Daarom moeten er **afspraken** komen tussen de verschillende betrokken **publieke rollen**:
- Interface tussen Kentekenregisterhouder en Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij moet vastgelegd worden.
 - Overdracht van gegevens voor controle op declaraties van Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij naar de Handhaver.

Rollen in PUBO+COBE model	Omschrijving	Publiek/Privaat
Handhaver	De partij verantwoordelijk voor de handhavingsprocessen. Dit omvat controles, boetebepaling, en het beheren van blacklists. N.B. inning van boetes loopt via de Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij.	Publiek
Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij	De partij die verplaatsingsgegevens bewerkt tot heffingsgegevens, de heffingsgegevens omzet in facturen en deze facturen verstuurt ter inning van gelden en bij wanbetaling dwanginvordering uitvoert. Merk op dat deze taken over verschillende publieke instanties verdeeld kunnen worden (bijv. RDW, belastingdienst en CJIB). Deze rol heeft ook de verantwoordelijkheid voor de klantenservice (i.e. customer care).	Publiek
Certificerende Instantie	De rol die de certificeringseisen vaststelt, laboratoria accrediteert en certificaten verleent. Opm.: Mogelijk is de Certificerende Instantie een door de overheid aangewezen private partij.	Publiek
Certificatielaboratorium	De (door de Certificerende Instantie geaccrediteerd) partij die de certificatietesten uitvoert	Privaat



Figuur 3-3 Publieke Back Office in combinatie met gecertificeerde OBE

Opmerkingen bij het PUBO+COBE model:

- Inkoop van materiaal, personeel en goederen worden als verantwoordelijkheid gezien van elk van de geïdentificeerde partijen.
- Dit schema geeft de eindsituatie weer; aangenomen is dat realisatie en implementatie reeds zijn gedaan.
- Indien gebruik wordt gemaakt van 'trusted elements' moet voor het opzetten van een security architectuur moeten ook partijen en procedures georganiseerd worden voor sleutelgeneratie, - distributie, -revocatie(intrekking), trusted third parties (TTP), etc.
- OBE Ontwikkelaar/Producent, OBE Distributeur en OBE Inbouw/ onderhoudspartij kunnen tot dezelfde organisatie behoren, in verschillende combinaties.
- Certificeren moet volledig uitgewerkt en gefinancierd worden (procedures, formulieren, testspecificaties, testtools, testscripts, accreditatie van testlabs, accreditatieëisen, Nederlandse Raad voor Accreditatie)
- De OBE Ontwikkelaar/Producent is verantwoordelijk om zijn product te laten certificeren door een Certificatielaboratorium en het testrapport ter beoordeling voor te leggen aan de Certificerende Instantie.
- Handhavingsapparatuur wordt ingekocht door de handhaver. De ontwikkelaar en producent van deze apparatuur wordt daarom niet als aparte rol genoemd in dit schema.

3.4.2 Interfaces

Bijlage A geeft een overzicht van alle technische interfaces. Technische interfacebeschrijvingen (vanuit overheid) zijn in dit model nodig voor communicatie tussen:

1. *OBE – Heffing/innings- en dwanginvorderingspartij* (open standaard, t.b.v. van het verzamelen van movement data, interface met datacommunicatie, protocol moet worden vastgelegd; dit is de interface tussen OBE en de back office)
2. *Kentekenregister – Heffing/innings- en dwanginvorderingspartij* (gesloten standaard, overheidsafspraken, datalink met RDW voor kentekengegevens)
3. *Heffing/innings- en dwanginvorderingspartij – Handhaver* (gesloten standaard, overheidsafspraken t.b.v. consistentiecontrole op declaraties)
4. *OBE – Handhaver* (open standaard, t.b.v. handhavingsapparatuur, interface met OBE noodzakelijk voor het verzamelen van gegevens)
5. *Heffing/Innings- en dwanginvorderingspartij – OBE Inbouw/Onderhoudspartij* (open standaard, t.b.v. personalisatie van de OBE voor gebruik)

Opm. 1: Mogelijk is er ook een interface tussen de Kentekenregisterhouder en de OBE Inbouw/Onderhoudspartij, voor het uitwisselen van personalisatie- en/of kentekengegevens. Dit zou dan ook middels een open standaard moeten gebeuren.

Opm. 2: Afhankelijk van de frequentie en variabiliteit van de tarievenchema's is er mogelijk ook een technische interface nodig tussen de Tarievenautoriteit en overige rollen: de Heffing/Innings- en dwanginvorderingspartij en de Handhaver. Bij hoge frequentie of variabiliteit zijn goede afspraken tussen deze publieke rollen noodzakelijk. Met name het formaat waarin de tarievenchema's worden aangeboden zijn van belang voor verdere verwerking.

Opm. 3: De Heffings, Innings- en Dwanginvorderingspartij kan opgesplitst worden over meerdere organisaties (bijvoorbeeld: naast een Heffingspartij, een op zichzelfstaande Innings- en Dwanginvorderingspartij). Dit heeft tot gevolg dat er extra interfaces ontstaan tussen die partijen.

3.4.3 Contractuele relaties

Contractuele relaties private partijen (i.e. afspraken over werkwijze, kosten, SLA, etc.) tussen:

- OBE Ontwikkelaar/Producent – Certificatielaboratorium (testuitvoering/rapportage, planning, debugging tests, etc.)
- OBE Ontwikkelaar/Producent – Certificerende Instantie (aanmelden ter certificatie, aanvragen certificaat o.b.v. testrapport, etc.)
- Certificerende Instantie – Certificatielaboratorium (certificeringseisen, accreditatie, ter beschikkingstellen test tools, etc.)
- Heffingsplichtige – OBE Distributeur (eenmalig of m.b.t. garantie)

-
- Heffingsplichtige – OBE Inbouw en onderhoudspartij (inbouw, onderhoudscontract; inbouw mogelijk al gedaan bij vast in voertuig)

Opm. 4: Heffingsplichtige zal niet een expliciete contractuele relatie met de Heffing/Inning/Dwanginvorderingspartij hebben; die partij is publiek.

Opm. 5: OBE partijen kunnen onderling ook contractuele relaties hebben.

Opm. 6: Voor het gebruik van datacommunicatienetwerken, zoals een GPRS netwerk, zullen sommige partijen contracten moeten afsluiten met netwerkproviders. Dit is de verantwoordelijkheid van die partijen. In dit organisatiemodel zijn er twee van dergelijke gevallen: (1) Datacommunicatie tussen de OBE en de systemen van de Heffings/Innings- en Dwanginvorderingspartij; (2) Datacommunicatie tussen handhavingsapparatuur en de systemen van de Handhaver.

4. Financieel-juridische beschrijving per model

4.1 Wie draagt aansprakelijkheid en systeemkosten?

De navolgende paragrafen bevatten een uitwerking van de drie organisatiemodellen vanuit financieel en juridisch perspectief. De technisch organisatorische beschrijving uit het vorige hoofdstuk is hierbij als uitgangspunt gebruikt. Bij de juridische beschrijving komen onder andere zaken aan de orde zoals de juridische **relaties** (verhoudingen) tussen partijen en de positie van de heffingsplichtige annex gebruiker.

De beschrijving van de financiële werking gaat niet in op de vormgeving van de heffing. Zij richt zich op de bekostiging van het KMP systeem. Met andere woorden, op de vraag wie welke onderdelen van het KMP systeem betaalt? Dit aspect loopt sterk uiteen tussen de organisatiemodellen. Een bijzonder punt van aandacht hierbij is de positie van de gebruiker c.q. kentekenhouder. In de politieke besluitvorming is nog niet duidelijk wie de kosten van het systeem draagt, de overheid of de gebruiker. In deze rapportage worden hier *aannames* voor gedaan die verschillen per model:

In het MSP model betaalt de overheid de systeemkosten in de vorm van een performance vergoeding aan de private contractpartij. Bij het MSP en het PBO+OBE is er sprake van een open markt voor voertuigapparaten en keuze voor de gebruiker. In deze twee modellen zal naast het betalen van de KMP ook financieel bijdragen aan de bekostiging van het systeem en hiervoor worden gecompenseerd. Dit is van belang voor de ontwikkeling van de totale (bij elkaar opgetelde) kosten van het systeem. Bij sommige organisatiemodellen is het immers de essentie dat concurrentie tussen aanbieders (dingen naar de gunst van de klant) leidt tot kostenverlagingen.

4.2 Single Service Provider organisatiemodel

4.2.1 Juridische aspecten

In dit organisatiemodel is er één private onderneming (single service provider) die het grootste deel van het KPM systeem verzorgt (zgn. "end to end –oplossing"). Hieronder valt in ieder geval de verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen, distribueren en inbouwen en onderhouden van de OBE. Deze private onderneming kan dit hele proces vervolgens in eigen beheer doen of bij één of meerder private ondernemingen afnemen (onderaanneming). De OBE is in dit model eigendom van de service provider en wordt aan de heffingsplichtige ter beschikking gesteld met daartegenover of betaling van een vergoeding door de heffingsplichtige of een (beschikbaarheids)vergoeding door de

Staat. Daarnaast is deze private onderneming in dit model ook verantwoordelijk voor de heffing en inning van de publieke kilometerprijs, namens de Staat. De taken dwanginvordering, te weten dwanginvordering ten gevolge van wanbetaling, van de publieke heffing en handhaving, te weten opsporen en vervolgen van overtredingen, zijn en blijven in publieke handen.

Relatie SSP met de Staat

De selectie en keuze van de SSP zal naar alle waarschijnlijkheid op basis van een Europese aanbesteding plaatsvinden. Dit is mede afhankelijk van de wijze waarop de relatie tussen deze SSP en de Staat wordt vormgegeven. Dit kan of privaatrechtelijk of publiekrechtelijk. Als er sprake is van een wettelijk alleenrecht die toegekend wordt aan deze private onderneming, is er geen sprake van aanbestedingsplichtige-opdracht.

Indien de opdracht op basis van het privaatrecht gegund wordt aan de service provider, bijvoorbeeld door middel van een DBFMO-overeenkomst waarbij aan de service provider een dienst wordt gevraagd en waartegenover staat betaling van een jaarlijkse vergoeding, zal deze opdrachtverlening europees aanbesteed moeten worden. Concurrentie vindt in dit model plaats bij de aanbesteding van de opdracht. De te leveren dienst zou in dit geval omschreven kunnen worden als een betrouwbaar werkend kilometerprijsstelsel. De private onderneming financiert overigens het grootste deel van het KMP systeem en krijgt een vergoeding voor de dienst én zijn investering. Gelet op de hoge investeringskosten van het systeem zal dit contract voor enige periode aanbesteed moeten worden om de private onderneming zijn investeringskosten terug te kunnen laten verdienen.

Een ander mogelijk toepasbaar juridisch figuur is een concessie voor diensten. Een concessie voor diensten kan zowel privaatrechtelijk (concessieovereenkomst) als publiekrechtelijk (beschikking) worden vormgegeven. Van essentieel belang bij een concessie is dat het exploitatierisico geheel bij de concessiehouder ligt en dat hij zijn gelden/opbrengsten "in belangrijke mate" verkrijgt van gebruikers, bijvoorbeeld door middel van heffingen.

Een concessieovereenkomst voor diensten is niet aanbestedingsplichtig. Op grond van het transparantiebeginsel uit het Europees Verdrag, geldt echter wel dat dergelijke concessie-overeenkomsten voor diensten openbaar op de markt moeten worden gezet. Een publiekrechtelijke concessie voor diensten met een wettelijke basis behoeft ook niet te worden aanbesteed. Een concessie-overeenkomst vertoont overigens wel gelijkenis met een DBFM-overeenkomst.

Groot voordeel van dit SSP-organisatie model is dat er één partij is die verantwoordelijk is voor het grootste deel van het KMP systeem. Zowel de Staat als de heffingsplichtige heeft één aanspreekpunt. Het risico voor het niet functioneren van de OBE berust in dit model bij de service-provider. Ook zijn de interfacerisico's belegd bij deze ene partij. In de overeenkomst tussen Staat en de SSP kan door middel van

prikkels in de overeenkomst kwaliteit, betrouwbaarheid, levering en tijdigheid van de KMP-service zeker worden gesteld.

Relatie SSP met heffingsplichtige / kentekenhouder

De relatie tussen de single service provider en de heffingsplichtige/kentekenhouder is (nog)niet eenduidig vastgelegd. Is deze publiekrechtelijk? (wordt de gebruiker op enige wijze wettelijk "gedwongen") Of bestaat er contractsvrijheid en bepaalt de gebruiker zelf of hij een overeenkomst met de service provider wil sluiten? Dit laatste zal waarschijnlijk niet het geval zijn. Er is immers sprake van een publiekrechtelijke heffing die iedere kentekenhouder wordt opgelegd.

Varianten

Naar alle waarschijnlijkheid zal in de wet bepaald worden dat een kentekenhouder verplicht is een heffing te voldoen voor de gereden kilometers. Ook kan in de wet bepaald worden dat hij moet beschikken over een OBE in zijn auto. Hier doen zich vervolgens globaal genomen twee varianten voor:

- A. **De heffingsplichtige /kentekenhouder betaalt een vergoeding voor de OBE aan de service provider** voor het gebruikmaken van de OBE. Aangezien dit niet vrijblijvend kan zijn zal bijvoorbeeld in de wet bepaald worden dat iedere kentekenhouder een overeenkomst moet sluiten met de service provider voor het ter beschikking stellen van een goed werkende OBE. Dit komt dan neer op het leveren, inbouwen en onderhouden van de OBE. De heffingsplichtige ontvangt vervolgens van deze service provider een rekening voor het gebruiken van de OBE en een aanslag voor de publieke heffing. Publiek en privaatrecht lopen hier door elkaar.
- B. De kentekenhouder ontvangt van de service provider alleen een aanslag voor de publieke heffing. De serviceprovider draagt de inkomsten af aan de Staat. De Staat betaalt de serviceprovider een vergoeding (investeringen, exploitatiekosten, winst en risico). In deze variant zou gesteld kunnen worden dat de OBE onlosmakelijk verbonden is met de publieke heffing en daarom ook door de Staat vergoed wordt. Hierdoor wordt bereikt dat de heffing en de OBE binnen het publiekrecht blijven. De heffingsplichtige / kentekenhouder heeft slechts één aanspreekpunt.

Publieke heffing

Bij of krachtens wet zal bepaald moeten worden dat de SSP de publiekrechtelijke heffing mag vaststellen en innen namens de Staat. Het mogen heffen en innen blijft een taak van de Staat. De Staat besteedt deze wettelijke taak echter uit aan de SSP.

Hoe dit publiekrechtelijk uitgewerkt moet worden zal nog nader onderzocht moeten worden.

Relatie SSP met kentekenregisterhouder

Tussen de service provider en de kentekenregisterhouder zal een overeenkomst moeten worden gesloten voor het leveren van de gegevens op basis waarvan de heffing wordt bepaald. Hierbij dient

rekening te worden gehouden met privacy-aspecten. Ook zal in deze overeenkomst een voorziening moeten worden getroffen ingeval de gegevens onjuist zijn en wie daar dan het risico van moet dragen.

Relatie SSP met dwanginvordering en handhaving

Ook zal er een relatie zijn tussen de service provider en de publieke partijen die zorgdragen voor dwanginvordering en handhaving. De bestaande wetgeving waar de bevoegdheden van deze publieke partijen zijn vastgelegd, zal op deze nieuwe heffing moeten worden aangepast. De relatie tussen de SSP en de publieke partijen die verantwoordelijk zijn voor dwanginvordering en handhaving zal vooral betrekking hebben op het onderling verstrekken van gegevens.

Relatie SSP met toezichthouder

De vraag is hier of markttoezicht in dit model noodzakelijk is. Het houden van toezicht ziet toe op naleving van wet- en regelgeving die specifiek tot doel heeft marktwerking te bewaken en te bevorderen. Zolang de heffing volledig in het publiekrecht valt en de kentekhouder niet verplicht wordt tot het sluiten van een (privaatrechtelijke) overeenkomst kan markttoezicht hier achterwege blijven. De Staat zal echter altijd toezicht moeten houden op naleving van de overeenkomst of concessie.

4.2.2 Financiële werking

Rol	Inhoud.
Overheid	De overheid betaalt een performance gerelateerde vergoeding aan de SSP die de investeringen en operationele kosten dekt. De overheid ontvangt de KMP heffing van de SSP.
SSP	De SSP financiert de investeringen en recupereert deze over de looptijd van de concessie. Zij dekt tevens haar operationele uitgaven uit de DBFMO vergoeding. De SSP int de KMP gelden en sluit deze door aan de overheid (lees infrafonds).
Gebruiker / kentekhouder	In beginsel geen financiële rol anders dan het betalen van de KMP. Het ligt voor de hand om een borg of statiegeld systeem te introduceren voor de OBE.

4.3 Multiple Service Provider organisatiemodel

4.3.1 Juridische aspecten

Dit organisatiemodel vertoont in opzet veel gelijkenis met het single service provider model. In dit organisatiemodel is er echter niet één service provider maar zijn er meerdere service providers (private ondernemingen) die ieder vanuit één onderneming de distributie, inbouw, onderhoud van de OBE én de heffing en inning van de publieke kilometerprijs doen. Elke service provider heeft daarnaast ook de mogelijkheid andere diensten aan te bieden, mits deze niet de Kilometerprijs service frustreren. In dit model wordt, net als in het SSP model, verondersteld dat de technische ontwikkeling van de OBE door een andere partij gedaan wordt dan de service providers. De service providers zullen van deze OBE ontwikkelaar de techniek (chip) of eventueel de OBE's afnemen (kopen) en deze vervolgens aanbieden aan de heffingsplichtigen / kentekenhouders. Concurrentie vindt hier plaats tussen de serviceproviders, wat uiteindelijk zal kunnen leiden tot betere prijs-kwaliteitsverhouding van de services voor de heffingsplichtige / kentekhouder

Relatie service providers met heffingsplichtigen/kentekenhouders

De heffingsplichtige/kentekhouder kan in dit model kiezen tussen verschillende service-providers en sluit een overeenkomst met een service-provider voor het leveren, inbouwen en onderhouden van de OBE en het leveren van andere services. Het betreft hier waarschijnlijk een "overeenkomst tot het leveren van bepaalde diensten" met daaraan gekoppeld algemene voorwaarden. De gebruiker betaalt voor deze services een vergoeding. Daarnaast krijgt de heffingsplichtige/kentekhouder een aanslag voor de publieke heffing.

Relaties service providers met Staat

De markt is in dit model vrij. De Staat hoeft in dit model geen exclusief recht aan één partij te gunnen of te verlenen². Dit betekent dat een overeenkomst als in het single service providersmodel niet nodig is. Aanbestedingsprocedures blijven derhalve ook achterwege. Om de markt niet geheel "vrij" te laten zijn en deskundigheid en betrouwbaarheid te willen garanderen, kan in dit model nog een optie zijn om de toelating tot de markt door ondernemingen te beperken door bijvoorbeeld certificeringsregels te stellen. Certificatie wordt hier dan ingezet als toelatingsinstrument. De certificaathoudende onderneming krijgt toegang tot de markt of tot bepaalde activiteiten. De certificaat zal dan verstrekt moeten worden door een certificerende instelling, die door de Staat is aangewezen.

² Tenzij dit als implementatieinstrument wordt gekozen. Het is namelijk mogelijk om enkele MSP's een tijdelijk exclusief recht te verlenen in ruil voor leveringszekerheid van de KMP dient. Dit recht vervalt op termijn, waarna de markt 'opengaat' voor nieuwe aanbieders.

De publieke heffing zal ook in dit model namens de Staat geheven en geïnd moeten worden. De serviceprovider draagt deze dan vervolgens af aan de Staat. Tussen de Staat en de serviceproviders zal er derhalve een relatie moeten zijn waarin dit is vastgelegd.

Relatie service providers met kentekenregisterhouder, dwanginvordering en handhaving

De service providers zullen ieder een overeenkomst met de kentekenregisterhouder moeten sluiten betreffende de interface en het leveren van gegevens. Aangezien er één kentekenregisterhouder is met verschillende OBE's die door meerdere ondernemingen ontwikkeld kunnen worden zullen de eisen aan de OBE gelijk moeten zijn. In dit model zullen aan de OBE dan ook certificeringseisen gesteld worden, zoals verder ook in het model publieke backoffice in combinatie met certificering OBE wordt uitgewerkt. Het instrument certificering wordt hier ingezet als erkenningsinstrument en ter bevordering van de uitwisselbaarheid van de OBE's.

Voor de rollen dwanginvordering en handhaving (publieke taken) wordt verwezen naar hetgeen aangegeven is bij het SSP organisatiemodel, met als verschil dat er hier meerdere service providers zijn en dus ook meerdere contracten gesloten moeten worden.

Relatie service providers met toezichthouder

In dit model zal er een toezichthouder aangewezen moeten worden die toezicht houdt op de markt waar de service providers in opereren. Zeker als deze service providers ook "value added services" aanbieden. De voorwaarden waaronder deze worden aangeboden zullen onderdeel zijn van dit toezicht.

4.3.2 Financiële werking

Rol	Inhoud.
Overheid	De overheid betaalt een forfaitair bedrag aan de kentekenhouders via een korting op de Kilometerprijs. Dit bedrag dekt de kosten van een 'standaard' Kilometerprijs abonnement.
MSP	De overheid ontvangt de Kilometerprijs heffing van de MSP's. De MSP financiert de noodzakelijke investeringen. Zij dekt haar kosten door de verkoop van Kilometerprijs abonnementen aan kentekenhouders. De MSP int de Kilometerprijs gelden en sluit deze door aan de overheid (lees infrafonds).
Gebruiker / kentekenhouder	De kentekenhouder betaalt de kosten van een Kilometerprijs abonnement. Verrekening van deze kosten met de overheid is mogelijk met bijvoorbeeld een korting op de Kilometerprijs heffing.

4.4 Publieke Back Office en gecertificeerde OBE

4.4.1 Juridische aspecten

In dit organisatiemodel is er een publieke backoffice die verantwoordelijk is voor de registratie, heffing, inning, dwanginvordering en handhaving. De OBE kan door iedere onderneming worden aangeboden mits de OBE gecertificeerd is.

Relatie Staat met publieke backoffice

De opdracht of taak van de Staat aan deze publieke backoffice kan bij (bestuurlijke) overeenkomst of eventueel als wettelijke taak bij deze publieke backoffice worden belegd. De publieke backoffice (publieke consortium) kan overigens wel bestaan uit meerdere publieke partijen. Tussen deze verschillende publieke partijen zullen afspraken gemaakt moeten worden die vastgelegd worden in een (bestuurlijke) overeenkomst. Belangrijk onderwerp hierin zijn de interfacerisico's. Omdat het hier gaat om publieke partijen zal in deze overeenkomst ook vastgelegd moeten worden in hoeverre de afspraken afdwingbaar zijn en hoe eventueel binnen het publieke domein geëscaleerd zal worden teneinde een zekere mate van leveringszekerheid van het Kilometerprijs-systeem op enig moment te kunnen garanderen. Boete en/of bonussysteem zal hier niet goed werken.

Relatie publieke backoffice en OBE met kentekenhouders / heffingsplichtige

De relatie met de gebruikers is tweeledig. Enerzijds is er een relatie tussen de kentekenhouders / heffingsplichtige en de OBE (verkrijgen, inbouwen en onderhouden) en anderzijds een relatie van de kentekenhouders / heffingsplichtige met de publieke backoffice betreffende de publieke heffing (registratie, heffing en inning). De relatie van de kentekenhouders / heffingsplichtige met de onderneming die de OBE levert, inbouwt en onderhoudt is privaatrechtelijk van aard en de heffing is publiekrechtelijk. Voordeel van dit organisatiemodel is dat deze twee verschillende wegen (publiekrecht en privaatrecht) ook daadwerkelijk goed van elkaar onderscheiden kunnen worden en ook over het algemeen afzonderlijk gevolgd kunnen worden. In het MSP organisatiemodel is dit diffuser.

Privaatrechtelijk zal er sprake zijn van een overeenkomst en zal bij niet-nakoming van deze overeenkomst en eventueel andere geschillen de weg naar de burgerlijke rechter gevolgd moeten worden. Dit kan enige tijd in beslag nemen.

De rechtsgevolgen van de heffing liggen in het publiek recht. Een gebruiker zal een bezwaarschrift moeten indienen indien hij het niet eens is met de hoogte van de aanslag. Uiteindelijk kan de gebruiker te maken krijgen met een procedure voor de bestuursrechter. De gebruiker zal moeten kunnen schakelen tussen het publiek recht en privaatrecht en zal daarvoor zonnodig deskundige bijstand moeten inschakelen.

Aandachtspunt bij dit model is dat het goed mogelijk is dat een gebruiker geconfronteerd kan worden met beide juridische regimes voor één probleem. Dit kan het geval zijn indien de gebruiker een aanslag ontvangt voor een onjuist bedrag. Indien de oorzaak hiervan gelegen is in bijvoorbeeld een defecte OBE, zal hij dus in beide regimes handelingen moeten verrichten. Zo zal hij een bezwaarschrift moeten indienen tegen de hoogte van de aanslag en zal hij daarnaast de OBE ontwikkelaar, distributeur en inbouw/onderhoudspartij moeten aanspreken op een defecte OBE, afhankelijk van de vraag in hoeverre al deze handelingen door één partij worden verricht. Van de kentekenhouder / heffingsplichtige wordt zo gezien wel het een en ander (juridisch) gevraagd. Bij het uitwerken van dit organisatiemodel zullen de juridische gevolgen voor de kentekenhouder/heffingsplichtige een plaats moeten krijgen.

Relatie OBE met certificeringsinstantie en toezichthouder

Het distribueren, inbouwen en onderhouden van de OBE kan in dit model door iedere onderneming plaatsvinden. De markt hiervoor is vrij. De OBE is wel gecertificeerd. Dit betekent dat iedere aanbieder op deze markt zich dient te houden aan de geldende certificeringseisen voor de OBE (erkenninginstrument). Deze eisen kunnen bij of krachtens wet worden voorgeschreven, privaat is echter ook mogelijk. Het is de vraag of dit laatste wenselijk is. Er zal daarnaast een certificerende instelling aangewezen moeten worden door de minister die garandeert dat het getoetste type apparaat voldoet aan de gestelde eisen en de certificaten afgeeft.

In dit model wordt uitgegaan van meerdere aanbieders op markt voor OBE's. Op deze markt zal tevens toezicht gehouden moeten worden op de werking van de markt, vertaald naar de voorwaarden waaronder de kentekenhouders/heffingsplichtigen de OBE's kunnen verkrijgen.

Relatie OBE met publieke back-office

Er zal een relatie moeten zijn tussen de publieke back-office en de ondernemingen op de markt voor OBE. Deze relatie zal vooral betrekking hebben op het afstemmen van de standaarden op basis waarvan gewerkt wordt, zgn. "open standaarden".

4.4.2 Financiële werking

Rol	Inhoud.
Overheid	De overheid die de backoffice verzorgt betaalt direct de investerings- en operationele kosten van het systeem die niet samenhangen met de OBE.
	De gebruiker is verantwoordelijk voor het aanschaffen van een werkende OBE. De overheid kan een tegemoetkoming instellen op de kosten van de OBE. Bijvoorbeeld via een forfaitaire korting op de Kilometerprijs heffing.

	De overheid ontvangt de Kilometerprijs heffing van de PBO.
PBO	De PBO krijgt de investeringen en operationele uitgaven direct vergoed door de overheid.
	De PBO int de Kilometerprijs gelden en sluisst deze door aan de overheid (lees infrafonds).
COBE aanbieder(s)	De aanbieders financieren de ontwikkeling en productie van de OBE en verkopen deze aan kentekenhouders.
Gebruiker / kentekenhouders	Kentekenhouders kopen een OBE en krijgen deze vergoed via een korting op de Kilometerprijs heffing.

5. Toelichting op kostenraming

5.1 Raming van investeringen en operationele kosten

Investerings- en operationele kosten worden voor een groot deel bepaald door het aantal OBE's in gebruik en het aantal dat elk jaar wordt uitgegeven. Het gaat hierbij niet alleen om de kostprijs van de OBE en de installatie daarvan, ook operationele kosten zoals communicatie, facturatie e.d. zijn grotendeels evenredig aan het aantal OBE's in gebruik.

De vaste investeringen in het systeem zitten vooral in back office en handhavingssystemen. Zij zijn klein van omvang in vergelijking met de uitgaven aan de hierboven genoemde posten.

Het is daarom moeilijk om te spreken van een initiële investering, tenzij er sprake is van een 'big bang' waarin binnen 1 jaar alle auto's worden voorzien van OBE's. Kiest de overheid daarentegen voor geleidelijke invoering dan is er veeleer sprake van een continue investeringsuitgave omdat de eerste OBE's al vervangen worden tegen de tijd dat de laatste OBE's geïnstalleerd worden.

Verschillen met de Kostenmonitor 2006

- In de Kostenmonitor 2006 worden de investeringen als eenmailg geraamd, terwijl in deze PPC sprake is van investeringen door de tijd als gevolg van (bovenstaande) expliciete koppeling met de uitgifte van OBE's door de tijd. Een voorbeeld. In plaats van eenmalig 8,2 miljoen OBE's als basis voor de investering te nemen, is gerekend met een gefaseerde implementatie die een jaarlijkse uitgifte van OBE's laat zien schommelend tussen de 1 en 3 miljoen. Dit wordt verder in paragraaf 5.3 uitgewerkt.
- de investerings- en operationele kosten die in dit hoofdstuk worden vermeld zijn exclusief een opslag voor onvoorziene uitgaven³ (15 %) en exclusief BTW (19 %).

Het hoofdstuk zit verder als volgt in elkaar

- Het begint met een korte uitleg van welke posten er in de raming zijn opgenomen
- Dan volgt een toelichting op de belangrijkste driver van investerings- en operationele kosten: de uitgifte van OBE's
- Tot slot wordt voor elke ramingspost de uitgangspunten en aannames toegelicht.

³ In de Kostenmonitor 2006 is deze post meegenomen onder de noemer "IEP".

5.2 Opbouw van de raming

De opbouw van de raming is gekoppeld aan de verschillende clusters in het functioneel ontwerp van het Kilometerprijs systeem [Concept Description Kilometre Price version 1.0]

- 1 Contract Issuing and Customer care
 - 1.1 On-board equipment [OBE] development & production
 - 1.2 OBE commissioning, distribution & installation
 - 1.3 Customer care
- 2 Measure usage and collect payment
 - 2.1 OBE communication, central OBE data processing
 - 2.2 Occasional User System
 - 2.3 Payment Collection, Billing & Invoicing en Follow-up costs
- 3 Handhaving (enforcement)
 - 3.1 Roadside Enforcement equipment
 - 3.2 Enforcement backoffice
- 4 Investerings in supervisie (supervision)
 - 4.1 Monitoring system
 - 4.2 Type approve systems
 - 4.3 Certify KMP Organisations
 - 4.4 Maintain KMP Standards
- 5 Investerings in managen tariff scheme
 - 5.1 Operate tariff scheme/vehicle classes
 - 5.2 Maintain geo-objects
- 6 Miscellaneous investeringen
 - 6.1 Project costs government
 - 6.2 Marketing and communication government
 - 6.3 Generic office and facilities costs
- 7 Investerings in system Integration and Organisation setup

Bijlage C bevat de gehanteerde ramingsssystematiek

5.3 Uitgifte en gebruik van voertuigapparaten

Voor de bepaling van het aantal voertuigapparaten [OBE's] in gebruik in enig jaar is uitgegaan van de volgende uitgangspunten

Uitgangspunt	Assumptie
Aantal voertuigen in ultimo 2006 (bron RDW) ⁴	8.143.233
Groei per jaar (bron RDW)	1 %
% voertuigen dat elk jaar vervangen wordt (bron CBS)	6 %
% uitval van OBE's om technische redenen (bron KM)	4 %
% voortijdige vrijwillige vervanging (bijvoorbeeld verkoop 2 ^e hands voertuig) (bron schatting)	2 %

⁴ Gebruik is gemaakt van de meest recente RDW gegevens over 2006. Dit wijkt marginaal af van de in de Kostenmonitor gepresenteerde aantallen voertuigen.

De totale vervanging van OBE's na 5 tot 9 jaar is gecorrigeerd voor de vroegtijdige vervanging als bijvoorbeeld het gevolg van aanschaf van een nieuw voertuig.

Een belangrijk punt is de vervanging die optreedt als gevolg van de verjonging van het wagenpark. Vraag is namelijk of er een markt voor tweedehands OBE's zal ontstaan waardoor OBE's uit voertuigen bestemd voor sloop of export opnieuw zullen worden gebruikt in nieuwere voertuigen. Of deze markt van de grond komt hangt sterk af van het technisch ontwerp van de OBE. Dit is nog niet bekend, zodat voorlopig hier nog geen rekening mee is gehouden. Niettemin, biedt het een kans op een aanzienlijke besparing van de productie van OBE's.

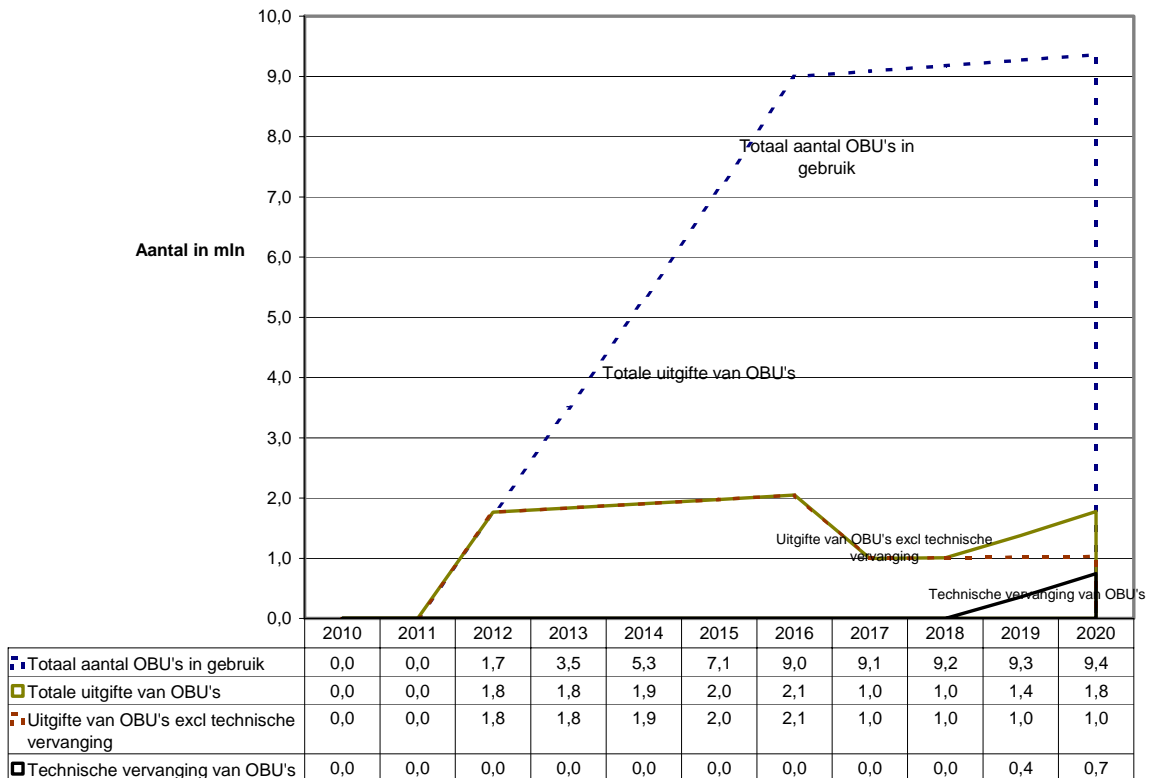
Op basis van deze algemene uitgangspunten is een tweetal scenario's ontwikkeld

- Snelle ingroei in 3 jaar
- Langzame ingroei in 5 jaar

Jaar	% voertuigen met OBE – snelle ingroei	% voertuigen met OBE – langzame ingroei
2011	0 %	0 %
2012	33 %	20 %
2013	66 %	40 %
2014	100 %	60 %
2015	100 %	80 %
2016	100 %	100 %
2017	100 %	100 %
2018	100 %	100 %

In het scenario snelle ingroei vindt OBE uitgifte plaats in drie jaar. Na volledige introductie van Kilometerprijs stabiliseert de OBE uitgifte zich rond de miljoen per jaar. Dit betreft de uitgifte voor nieuwe auto's, vrijwillige vervanging of technische mankementen. Vanaf 2018 neemt de uitgifte weer toe als gevolg van de (technisch) vervanging van de eerste OBE's.

Gezien de logistieke omvang van de operatie wordt in deze PPC gerekend met het scenario "langzame ingroei".



Figuur 5-1 Gehanteerde scenario voor het aantal voertuigapparaten in gebruik gaat uit van langzame ingroei (in 5 jaar)

In het scenario langzame ingroei vindt OBE uitgifte plaats in vijf jaar. Na volledige introductie van Kilometerprijs stabiliseert de OBE uitgifte zich rond een miljoen per jaar. De technische vervanging treedt op vanaf 2018. De uitgifte van OBE's is constanter dan in het snelle ingroei scenario omdat een jaar na volledige implementatie reeds de eerste OBE's worden vervangen.

5.4 Onderbouwing van de uitgaven

Onderstaande kostenraming is gebaseerd op vier Rapportbijlagen bij de Kostenmonitor 2006 waarin marktpartijen de kosten van investeringen en exploitatie hebben geraamd [bijlage D1-D4 bij Kostenmonitor Kilometerprijs, 2006]. Daarnaast is gebruik gemaakt van recent kostenonderzoek naar datacommunicatiekosten en gegevens die RDW en CJB met de projectorganisatie hebben gedeeld.

De hieronder vermelde bedragen gelden voor het SSP organisatiemodel, tenzij anders aangegeven. In de volgende paragraaf komen de verschillen aan bod tussen de organisatiemodellen. Alle bedragen zijn exclusief opslagen voor onvoorzien van 15 % en BTW van 19 %.

5.4.1 Contract Issuing and Customer care

5.4.1.1 OBE unit development & production

De kostprijs van een OBE 'af fabriek' is geraamd op € 100. De vaste ontwikkelkosten zijn verwerkt in deze prijs per eenheid. De kostprijs van een OBE hangt met name af van de interfaces die nodig zijn. Uitgangspunt is dat zowel DSRC als GSM/GPRS nodig is. Er zijn echter ook technische systeemarchitecturen denkbaar die slechts één van deze interfaces gebruiken. In dat geval is een kostenreductie van ca. € 20 te realiseren

De verwachting is dat de kostprijs van € 100 door de jaren heen zal dalen (zie Kostenmonitor 2006). Deze kostendaling zal waarschijnlijk verschillen tussen de organisatiemodellen als gevolg van een verschillende 'tucht van de markt c.q. de gebruiker'. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 7.

In de Kostenmonitor 2006 zijn onder de noemer operationele kosten de kosten voor het vervangen van defecte OBE's en het voorzien van nieuwe voertuigen (groei wagenpark) opgenomen. Omdat het hier feitelijk gaat om uitgifte van nieuwe OBE's en het derhalve verwerkt zit in de OBE uitgifteprognose (zie paragraaf 5.3) zijn deze kosten in de PPC niet separaat als operationele kosten meegenomen.

5.4.1.2 OBE commissioning, distribution & installation

Aangenomen is dat professionele inbouw noodzakelijk is (bij garages of inbouwstations in-car elektronica). Met een geschatte inbouwtijd van 30 minuten tegen een kostprijs van € 80 per uur, komt dit neer op een kostenpost per OBE van € 40. Hier bovenop komt nog € 10 kosten per OBE aan klein (inbouw)materiaal. Deze cijfers zijn onder de aanname dat een aansluiting op de accu van het voertuig nodig is. Bij volledige zelf-installatie vallen deze kosten natuurlijk weg. Wanneer echter een koppeling met de CAN-bus in het voertuig nodig is worden de kosten mogelijk hoger omdat inbouw meer tijd zal vergen.

Naast de fysieke inbouw in het voertuig, is het nodig om de OBE bij de eindgebruiker te krijgen en te initialiseren c.q. te personaliseren voor gebruik (dit behelst mogelijk een *on line* activering via het kentekenregister). Uitgegaan wordt van een kostenpost per OBE van € 15.

Daarnaast is er vanuit gegaan dat bij 5.000 inbouwstations apparatuur nodig is voor de personalisatie van de OBE met een kostprijs van € 1.500 per stuk. Uitgangspunt is dat distributie en initialisatie via de inbouwkanalen plaatsvindt.

Net als bij de kostprijs van de (kale) OBE wordt in hoofdstuk 7 verder ingegaan hoe de kosten van distributie, installatie en commissioning zullen veranderen door de tijd.

5.4.1.3 *Customer care*

Hieronder vallen de investeringen voor een *call center* en bijbehorende apparatuur. Voor de operationele kosten is gerekend met € 37 miljoen (bron RDW). Dit correspondeert met het gemiddelde van de inschattingen van marktpartijen in het kader van de Kostenmonitor 2006. Omgerekend is dit ca. € 4,5 per gebruiker per jaar.

De kosten zijn echter afhankelijk van de volgende factoren (bron RDW)

- Aantal gebruikers van Kilometerprijs systeem. Hoe meer 'klanten', hoe groter de instroom van vragen en klachten bij de klantenservice.
- Ingroeipad, in het begin zullen er meer vragen en klachten zijn dan bij gebruik van een bewezen werkend systeem. Dit effect verdwijnt na volledige invoering van de Kilometerprijs.

In modellen met multiple back offices zoals het MSP organisatiemodel zal er waarschijnlijk sprake zijn van hogere investerings- en operationele uitgaven in een *call center* als gevolg van mislopen van schaalvoordelen. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5.4.2 **Measure usage and collect payment**

5.4.2.1 *OBE communication, central OBE data processing*

Voor de reguliere communicatie tussen OBE en back office wordt uitgegaan van het gebruik van bestaande cellulaire netwerken (GSM/GPRS). Hiervoor zijn dan ook geen investeringen geraamd.

De uitgaven aan mobiele communicatie vormen wel een substantieel deel van de totale operationele kosten van het Kilometerprijs systeem. Uitgegaan is van € 1 per OBE per maand. Dit bedrag zit aan de onderkant van de bandbreedte van de door marktpartijen in het kader van de Kostenmonitor 2006 geraamde kosten. Het bedrag lijkt niettemin haalbaar op basis van de resultaten van nader onderzoek door M&I naar de kosten van datacommunicatie. Op basis van het M&I rapport lijkt een alternatieve communicatiestrategie (via DSRC of WiFi hotspots bij benzinestations) nog voor aanzienlijk lagere kosten te kunnen zorgen. Vooralsnog is hier niet van uitgegaan.

De kosten voor communicatie kunnen over tijd substantieel dalen als gevolg van gebruik van nieuwe communicatieconcepten en technologieën. De mate waarin hiervan gebruik zal worden gemaakt, loopt naar verwachting uiteen tussen de organisatiemodellen en komt verder aan bod in hoofdstuk 7.

5.4.2.2 *Occasional User System*

Uitgangspunt is een combinatie van tijdelijke OBE's en elektronische vignetten. Dit levert de volgende investering op

- Tijdelijke OBE's: 150.000 stuks à € 150.

- Automaten voor elektronische vignettes: 500 stuks x 2000 euro (binnenruimte) + 50 stuks x € 30.000 (buitenruimte).

De jaarlijkse kosten worden geraamd op € 30 miljoen (gemiddelde Kostenmonitor 2006). Hierbij is aangenomen is dat er 5 miljoen gebruiksdagen van buitenlandse voertuigen zijn. Deze inschatting lijkt naar huidig inzicht aan de lage kant. De voorzieningen kosten € 6 per buitenlandse gebruiker per dag (afgezien van het feit dat er ook categorieën incidentele gebruikers met Nederlands kenteken kunnen zijn).

5.4.2.3 *Payment Collection, Billing & Invoicing en Follow-up costs*

Deze kosten zijn gebaseerd op de ramingen van RDW [Rapportbijlage E1 bij Kostenmonitor, 2006]. De investeringen zijn relatief klein van omvang en omvatten de servers, opslag en software om de verplaatsingsgegevens van de OBE's te verwerken tot heffingsinformatie, de overige backoffice-systemen, systeemsoftware, printstraat etc.

Post	Aanname
Investering in billing systeem	€ 10,5 mln
Overige investeringen in back office	€ 3 mln
Aanloopkosten van back office	€ 2 mln

De operationele kosten van de facturering en inning zijn als volgt geraamd op basis van RDW informatie

Post	Aanname
Aantal OBE's per factuur	1,2
Aantal facturen per jaar	12
Variabele kosten per factuur	€ 0,243
Jaarlijkse daling van factureringskosten	0,5 %
Overige vaste kosten van facturering per jaar	€ 6,7 mln
Vast deel overige kosten back office per jaar	€ 16 mln
Jaarlijkse kosten van licenties	€ 4 mln

De variabele operationele kosten zijn gebaseerd op een veronderstelde mix tussen papieren en elektronische facturen, waarbij geldt dat de frequentie van factureren rechtevenredig is met de kosten van factureren als het gaat om papier facturen, voor elektronische facturen geldt dit niet. [Rapportbijlage E1 bij Kostenmonitor, 2006] Daarnaast is een verdeling verondersteld tussen betaling per automatische incasso en acceptgiro.

Het CJIB raamt de jaarlijkse operationele kosten voor 'follow-up' c.q. dwanginvordering, d.w.z. herinneringen, aanmaningen, dwangbevelen etc. op € 37 miljoen. In deze PPC is geen rekening gehouden met de mogelijke baten uit boetes. Een deel of het geheel van de € 37 miljoen aan kosten voor dwanginvordering kan eventueel uit boetes worden bekostigd.

5.4.3 Handhaving (enforcement)

5.4.3.1 Roadside Enforcement equipment

Uitgangspunt is een combinatie van vaste opstellingen op portalen op het hoofdwegennet, verplaatsbare opstellingen voor het onderliggend wegennet en controlevoertuigen.

- 100 x vast à € 500.000.
- 150 x verplaatsbaar à € 100.000
- 25 x controlevoertuigen à € 100.000
- € 1 miljoen voor training personeel.

De operationele kosten van *roadside enforcement* bestaan uit onderhouds- en vervangingskosten van € 15 miljoen per jaar en jaarlijkse personeelskosten van eenzelfde omvang. Het personeel is de crew voor het verplaatsen/installeren van de verplaatsbare opstellingen en de bemanning van de controlevoertuigen en omvat inclusief management en ondersteuning circa 300 man.

5.4.3.2 Enforcement backoffice

Gerekend is met € 5 miljoen voor het inrichten van een backoffice met systemen en software (bron Kostenmonitor 2006).

De operationele kosten bevatten een component onderhoudskosten van de systemen (33% van investering). Daarnaast zijn er personeelskosten voor kentekenherkenning, case-analyse, opleggen sancties etc.: totaal ca. 250 man.

Dit levert een jaarlijkse exploitatiekosten van € 15 miljoen op.

5.4.4 Investerings in supervisie (supervision)

Naast onderstaande posten dient rekening gehouden te worden met de supervisie kosten van het systeem die mogelijk uitgevoerd wordt door instanties als OPTA, NMA, ombudsman. Deze kosten zijn niet verwerkt in de PPC, hoewel de benodigde supervisie tussen de verschillende organisatiemodellen uiteen kan lopen.

5.4.4.1 Monitoring system

Dit betreft een investering in een systeem om continu metingen uit te voeren naar de nauwkeurigheid / betrouwbaarheid van het Kilometerprijs systeem. Het gaat daarbij om de beschikbaarheid van GPS/Galileo, handhavingssysteem en actualiteit van geografische

informatie. Het monitoring systeem maakt gebruik van bakens en speciale voertuigen.

Gerekend is met een eenmalig investeringsbedrag van € 15 miljoen. De operationele kosten bestaan uit instandhouding van de apparatuur (10% van de investering, d.w.z. € 1,5 miljoen) en personeelskosten ad € 0,5 miljoen per jaar. Het betreft hier overigens zeer voorlopige inschattingen die geen onderbouwing vinden in de Kostenmonitor 2006 of elders.

5.4.4.2 *Type approve systems*

Hieronder valt het goedkeuren van OBE's en handhavingsapparatuur. De kosten zijn gebaseerd op ontwikkeling van test procedures en test instrumenten, geraamd op € 2 miljoen, en tevens het uitvoeren van de eerste typegoedkeuringen voor OBE en handhavingsapparatuur. Voor dit laatste is gerekend met een kostenpost van € 0,5 miljoen per type en een gemiddeld jaarlijkse goedkeuring van 2 types.

5.4.4.3 *Certify KMP Organisations*

De kosten voor het certificeren van de KMP organisaties zit verwerkt in de projectkosten. Het certificatieproces kent echter ook jaarlijkse updates en instandhouding. Deze zijn voorlopig geschat op € 1 miljoen.

5.4.4.4 *Maintain KMP Standards*

Door voortschrijdend inzicht en technologische vernieuwing is het nodig de eisen aan KMP interfaces en overige systeemeisen te onderhouden. Hiervoor is een bedrag van € 1 miljoen per jaar opgenomen (15 fte + faciliteiten).

5.4.5 **Investerings in managen tariff scheme**

5.4.5.1 *Operate tariff scheme/vehicle classes*

Nader te bepalen. Ingeschat op 1 M€.

5.4.5.2 *Maintain geo-objects*

Deze investering heeft betrekking op het exact definiëren en inmeten van nauwkeurige geografische informatie van wegen/wegsegmenten waar bijzondere tarieven gelden (afwijkend van louter het basistarief voor een gereden kilometer). Hierbij kan deels gebruik gemaakt worden van bestaande digitale kaarten, verificatie lijkt daarbij wel noodzakelijk.

Als basis voor een eerste inschatting is uitgegaan van 1000 geo-objecten x 5 mandagen (à € 1000) = € 5 miljoen.

Een eerste inschatting is dat er jaarlijks 30% nieuwe geo-objecten bijkomen of aangepast moeten worden. Dit leidt tot 5 mandagen x 1000x 1/3 x 1000 € = € 1,5 miljoen per jaar

5.4.6 Miscellaneous

5.4.6.1 *Project costs government*

Dit zijn de kosten voor de overheid voor het begeleiden van het complete invoeringstraject. Hiervoor is € 66 miljoen (grotweg 3% van de totale investeringskosten) opgenomen.

5.4.6.2 *Marketing and communication government*

Dit zijn de kosten voor initiële communicatie over de beprijzingsmaatregel, het systeem en de rechten en plichten van de gebruikers. Hiervoor is € 22 miljoen (grotweg 1 % van de totale investeringskosten) opgenomen.

De jaarlijkse uitgaven zijn geraamd op 10% van de initiële communicatiekosten, te weten, € 2,2 miljoen.

5.4.6.3 *Generic office and facilities costs*

Hieronder vallen kosten voor huisvesting van de organisatie en algemene IT-/kantoorfaciliteiten. Ruw geschat is hiervoor € 20 miljoen opgenomen in de raming.

De jaarlijkse kosten voor huisvesting en faciliteiten van management en stafdiensten die niet onder de specifieke rubrieken vallen zijn geraamd op € 2 miljoen.

5.4.7 Investeringen in system Integration and Organisation

Dit zijn de eenmalige kosten voor systeemintegratie en het inrichten van de operationele organisatie. Hiervoor is het gemiddelde genomen uit de 'grote onderzoeken' van de Kostenmonitor 2006: € 40 miljoen.

Omdat in het MSP organisatiemodel er een meervoudige systeemintegratie plaatsvindt (elke aanbieder heeft zijn eigen systeemintegratie) zijn voor dit model de kosten verdubbeld.

6. Baten van Kilometerprijs systeem

6.1 Value Added Services

Value Added Services [VAS], in goed Nederlands “aanvullende diensten”, kunnen ontstaan doordat in ieder voertuig een voertuigapparaat [OBE] wordt geplaatst voor de Kilometerprijs. Dit maakt het mogelijk om aan het gebruik van het voertuig gebonden diensten aan te bieden. Klanten kunnen automobilisten, bedrijven of overheden zijn.

De aanvullende dienst kan zijn gekoppeld aan de aanschaf van een OBE of aan het gebruik van de OBE. Bij aanschaf van de OBE kan men zich voorstellen dat de vereiste functionaliteit kan worden gedeeld met andere toepassingen, zolang veilig is gesteld dat deze extra functionaliteit de primaire betaalfunctie van KMP op geen enkele wijze hindert. Voorbeelden van deze diensten zijn:

- De koppeling van navigatie aan de OBE
- De koppeling van mobiele telefonie aan de OBE
- De ontwikkeling van *in car* technologie die een OBE geheel overbodig of zeer rudimentair toevoegend maakt

Deze diensten kunnen, in geval van gecombineerde productie of een gecombineerde dienst, tot een reductie van de aanschafprijs van een OBE en / of de operationele kosten van het KMP systeem leiden.

In het geval van een dienst gekoppeld aan het gebruik van de OBE kan men denken aan:

- *Pay As You Drive*, verzekering
- Directe betaling van parkeergelden in de bebouwde kom
- Informatie voorziening in het kader van Dynamisch Verkeersmanagement

6.2 Potentieel van Value Added Services

Ieder van de diensten heeft ontwikkeltijd nodig, maar is zeker niet onwaarschijnlijk, zolang het organisatiemodel dat gekozen wordt bij de ontwikkeling van KMP deze mogelijkheden niet uitsluit. Met potentieel 8,5 miljoen klanten is een grote verscheidenheid aan marktpartijen waarschijnlijk bereid om te investeren en deze markt te ontwikkelen. Het is echter in dit stadium nog niet mogelijk om een kwantitatieve analyse te maken van de financiële voordelen die bij ieder van deze dienst zou passen. Een business case analyse zou hiervoor in nader detail noodzakelijk zijn. Een sprekend voorbeeld kan wel worden gegeven:

Voorbeeld Value Added Service: navigatiesysteem

Stel dat een navigatiesysteem van € 250,- aanschafwaarde met enige aanpassingen en aanvullende functionaliteit voor een totaalprijs van € 275,- geschikt kan worden gemaakt voor het betalen per kilometer, dan heeft de aanvullende investering voor OBE slechts € 25,- gekost en niet, zoals nu wordt aangenomen, € 100,-. De in dit voorbeeld genoemde bedragen zijn conform de huidige marktprijzen. Er is momenteel een sterk groeiende markt voor navigatiesystemen (van eerste aankoop tot eerste en tweede vervangende aankoop). Indien slechts 25 % van de automobilisten overweegt om de combinatie navigatie en OBE te kiezen, dan heeft, op grond van de bovenstaande uitgangspunten, een besparing op de initiële investering van ca € 150 miljoen plaatsgevonden.

Er zijn meer voorbeelden te geven. Vooral in de sfeer van combinatie van mobiele telefonie en navigatie is nu een sterke ontwikkeling gaande. Met hetzelfde recht kan daarmee een ontwikkeling met OBE functionaliteit worden verwacht, gekoppeld aan besparing in de kosten voor aanschaf, maar vooral in dit voorbeeld ook met de kosten voor mobiele telecommunicatie.

In Bijlage [B] bevat een overzicht van mogelijke Value Added Services waarvan het waarschijnlijk is dat deze zich kunnen ontwikkelen rond de Kilometerprijs. Essentieel is of er een markt ontstaat die deze innovaties zal voeden. Het zal de opgave van de overheid zijn om het organisatiemodel zodanig te kiezen dat deze kansen ook daadwerkelijk tot verlaging van de totale kosten leiden.

7. Kosten en baten verschillen tussen de modellen

7.1 Rekenen met scenario's

De uitkomst van de PPC is de resultante van veronderstellingen omtrent de verschillen in kosten, baten en risico's die zullen ontstaan tussen de drie organisatiemodellen. De risico's komen in hoofdstuk 9 aan bod. Het gaat het in deze PPC alleen om de directe financiële kosten en baten. Bij de ontwikkeling van kosten en baten speelt een drietal verwachtingen een belangrijke rol, namelijk die over:

1. De kracht van de concurrentie tussen aanbieders bij aanbesteden van een DBFMO / SSP contract.
2. De marktwerking in geval van een MSP en/of PBO+COBE organisatiemodel, waardoor de kosten van de OBE (en datacommunicatie) door concurrentie zullen dalen over tijd.
3. De groei van *value added services* waardoor een deel van de kosten van het Kilometerprijs systeem zullen worden gedekt uit de inkomsten uit de additionele diensten.

Deze verwachtingen zijn subjectief. Niettemin lijkt een breed gedragen beeld dat de kosten van het systeem in geval van een SSP op het moment van aanbesteding scherper zullen liggen dan de andere organisatiemodellen, maar dat ze tijdens de contractperiode nauwelijks zullen wijzigen omdat een directe (concurrentie)prikkel ontbreekt.

De kosten van de MSP en PBO+COBE organisatiemodellen zullen daarentegen gedurende de operationele periode de invloed van concurrentie (marktwerking) kennen waardoor zij naar alle waarschijnlijkheid een neerwaartse trend zullen laten zien. Pas bij heraanbesteden van de SSP na circa 12 jaar zal het kostenniveau van dat organisatiemodel weer een sterke neerwaartse trend kennen.

Het verschil tussen het MSP en het PBO+COBE organisatiemodel zit hoofdzakelijk in de concurrentie op het vlak van datacommunicatiekosten en mogelijk ook in een verschil van potentiële baten uit de ontwikkeling van *value added services*.

Deze algemene lijn valt in te kleden met verschillende verwachtingen omtrent bovenstaande drie aspecten met als resultaat een drietal scenario's:

- A. Een scenario waarin concurrentie en VAS vooral in het MSP organisatiemodel leiden tot een sterke reductie van de kosten van OBE en datacommunicatie.

-
- B. Net als (A), in dit scenario ontwikkelen VAS zich ook op de gecertificeerde OBE met de publieke back office.
 - C. VAS en de kostendrukkende effecten van concurrentie in het MSP en het PBO + COBE organisatiemodel vallen tegen. Juist concurrentie in de aanbesteding van de SSP levert kostendruk op.

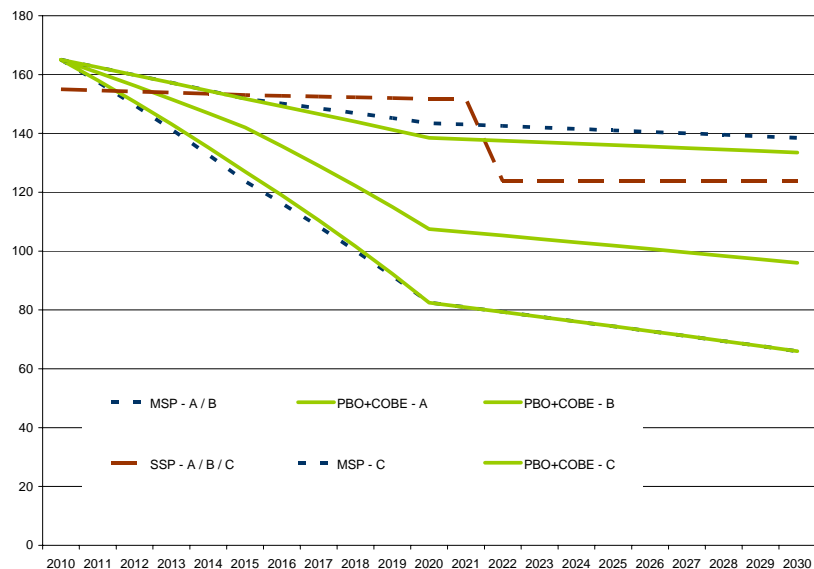
De volgende paragrafen geven een verdere invulling van de scenario's zonder een lawine aan cijfermatige veronderstellingen over de lezer uit te storten. Cijfermatig detail maakt onderdeel uit van Bijlage [C].

7.2 Verschillen in Contract Issue & Customer Care

7.2.1 On Board Equipment

De bulk van de investering zit in de OBE. Logischerwijs zijn daarom de veronderstellingen over de kostprijsontwikkeling van de OBE een belangrijke factor in de uitkomst van de PPC. De scenario's onderscheiden zich in een verschillend beeld van de ontwikkeling van de kostprijs van OBE en de kosten van installatie van OBE.

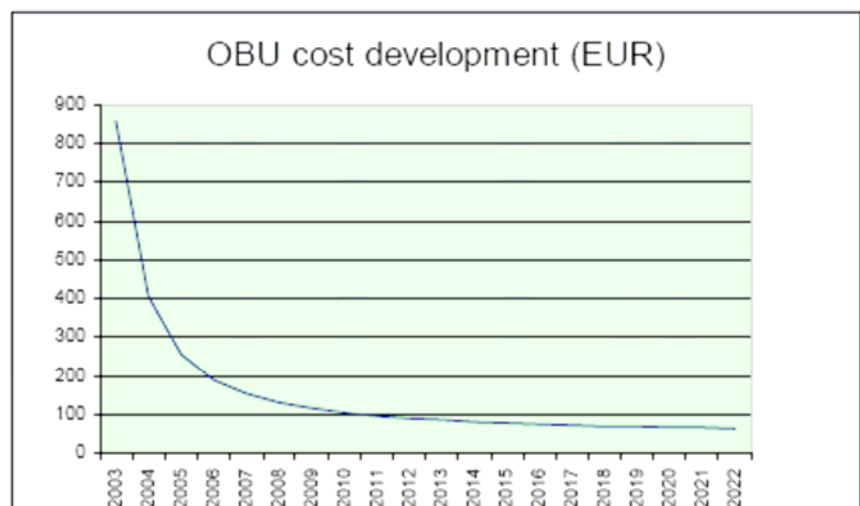
- In scenario A daalt de kostprijs van de OBE met 50 % tot 2020 in het MSP organisatiemodel, terwijl hij 'maar' 25 % daalt in het PBO + COBE organisatiemodel en 10 % daalt tot 2020 in geval van een SSP. In het laatste model vindt er na 2020 een heraanbesteding plaats waarbij een scherpe kostendaling volgt.
- Scenario B plaatst het PBO + COBE organisatiemodel in een zelfde trend als het MSP model in scenario A.
- Scenario C daarentegen gaat uit van zeer bescheiden kostendalingen in alle modellen, hetgeen vooral betekent dat de sterke kostendalingen uit scenario A en B niet gerealiseerd worden in 2020.



Figuur 7-1 Gehanteerde scenario voor het aantal voertuigapparaten in gebruik gaat uit van langzame ingroei (in 5 jaar)

Vraag is natuurlijk welk scenario het meest realistisch lijkt. Kijkend naar de kostprijsontwikkeling van andere technologieën zoals navigatiesystemen, computers, telefonie etc. ligt een sterke kostendaling voor de hand als de technologie zich verder ontwikkelt, deels als gevolg van schaalvoordelen. Deze laatste zijn overigens niet evident in de toch bescheiden Nederlandse markt.

De Kostenmonitor 2006 verschaft een beeld van de industrie over hun verwachtingen omtrent de kostprijsontwikkeling van OBE. Dit is het helderst verrat in de grafiek in de bijdrage van Siemens.



Figuur 7-2 Door Siemens gehanteerde kostprijsontwikkeling van de OBE op basis van componenten in huidige LKW Maut OBE en de

Zwitserse LSV A OBE [Bron rapportbijlage D2 bij Kostenmonitor Kilometerprijs, 2006].

Zoals valt te zien is de ontwikkeling van OBE al enige jaren onderweg, waardoor er reeds significante kostenreducties zijn gerealiseerd. Niettemin, spreekt de grafiek een verwachting van een verdere reductie in de orde van 25 tot 30 % uit tot 2020.

Siemens geeft echter aan dat in deze verwachte kostenontwikkeling niet het potentieel van VAS zit verwerkt: " *The OBE required for a free-flow EFC system has similar requirements as telematics systems for different types of telematics services. Short term OBE cost reduction mainly results in a shortened list of requirements and OBE capabilities optimised for a pure road pricing system. Consequently, it accepts the drawback of no or reduced extendibility not allowing to increase the usability of the onboard equipment. Besides the obvious 'service' of road pricing additional services are present or will be required in future which are not linked to road pricing but to the vehicles. Samples could be (Value) Added Services dedicated to the driver like e-call for safety or navigation for better driver comfort. Other services would support business users like fleet owners (logistics applications, remote diagnosis) or insurances (risk depending insurance contributions). Services which allow to gather traffic data anonymously or to supervise hazardous goods transportation are of public interest.*"

Met andere woorden de 25 tot 30 % is mogelijk slechts een begin, afhankelijk van de ontwikkelingen op het gebied van VAS.

7.2.2 Installatie van On Board Equipment

Net als de kostprijs van de OBE zullen de kosten van installatie dalen. Dit zal vooral een effect zijn van het integreren van de installatie met andere werkzaamheden en checks zoals bijvoorbeeld de jaarlijkse APK en van het combineren van de OBE met VAS. Een groot deel van de kosten van installatie zit namelijk niet zozeer in de (arbeids)tijd die de installatie kost maar in de tijd van voorbereiden en afronden van de installatie. In dat geval levert combinatie met andere activiteiten direct voordelen op.

Eveneens valt te verwachten dat op termijn de OBE reeds voor levering van het voertuig geïnstalleerd zal worden waardoor geen separate installatie meer hoeft plaats te vinden.

Deze trends gelden met name voor het MSP organisatiemodel (scenario A en B) en in scenario B ook voor het PBO + COBE organisatiemodel. Bij het SSP organisatiemodel liggen dergelijke trends minder voor de hand omdat een directe prikkel ontbreekt.

Scenario C gaat er vanuit dat voornoemde trends zich niet of nauwelijks manifesteren waardoor de sterke kostendalingen achterwege blijven.

7.2.3 Customer care

De kosten van *customer care* zullen voor het MSP model in eerste instantie hoger liggen dan de andere modellen omdat verscheidene aanbieders met ieder hun eigen klantenservice actief zullen zijn. Dit geldt natuurlijk niet voor de PBO + COBE en SSP organisatiemodellen, waarin één klantenservice voldoende is.

Als het Kilometerprijs systeem in het MSP organisatiemodel over tijd verder geïntegreerd wordt met andere diensten (VAS), zoals in Scenario's A en B, dan zal dit kostennadeel verdwijnen. In scenario C, blijft het kostennadeel van het MSP organisatiemodel bestaan omdat VAS niet of nauwelijks van de grond komen.

7.3 Measure usage & collect payment

7.3.1 Datacommunicatie

De kosten van datacommunicatie zijn een belangrijke operationele parameter. De verwachting is dat in het MSP model sterke druk op de kosten van datacommunicatie zal ontstaan, omdat aanbieders concurreren op de kostprijs van de *end-to-end* oplossing. Onderzoek door de projectorganisatie en M&I laat zien dat significante besparingen mogelijk zijn. Een voorwaarde is wel dat OBE en back office vanuit één perspectief worden gestuurd.

Bij de SSP vindt pas een kostendaling plaats na de heraanbesteding omdat dan gebruik zal worden gemaakt van de dan nieuwste communicatieconcepten. Op de korte termijn lijkt er in het SSP organisatiemodel niet veel te verwachten op dat punt zoals ook bevestigd werd door de Kostenmonitor 2006.

De PBO + COBE neemt een tussenpositie in. Veel kostendruk is niet te verwachten in dat model omdat de sturing hierop plaats vindt in de publieke back office. De overheid heeft als uitvoerder slechts beperkte ervaring met dergelijke communicatieprojecten en doet logischerwijze langer over het optimaliseren van de communicatiekosten dan het bedrijfsleven. Daarnaast zou eenzijdige vernieuwing van communicatieconcepten vanuit de back office de risicovolle interface tussen OBE en back office die is vast gelegd in certificatie-eisen verder kunnen compliceren.

Dit levert het volgende beeld op voor de scenario's

- De datacommunicatiekosten in het MSP organisatiemodel zullen in scenario's A en B dalen met 40 % in 2020, in scenario C is dat de helft omdat de kosten niet aan andere diensten kunnen worden toegedeeld.
- In het PBO + COBE organisatiemodel dalen de kosten voor datacommunicatiekosten slechts met 5 % in 2020 vanwege de interface tussen OBE en back office.

-
- In het SSP organisatiemodel blijvend de datacommunicatiekosten zelfs gelijk tot 2020, waarna bij heraanbesteding weer aansluiting wordt gezocht bij het marktniveau van 20 % daling ten opzichte van vandaag.

7.3.2 Back office

De kosten van de back office zullen voor het MSP organisatiemodel in eerste instantie hoger liggen dan de andere modellen omdat meerdere aanbieders met eigen back offices zullen moeten inrichten. Als het Kilometerprijs systeem in het MSP organisatiemodel over tijd verder geïntegreerd wordt met andere diensten (VAS) zal dit kostennadeel naar verwachting verdwijnen omdat kosten ook aan andere activiteiten kunnen worden toegerekend. Dubbele kosten in 2015 verdwijnen daarmee in 2030. Dit geldt voor scenario's A en B.

In scenario C zal het kostennadeel persisteren omdat de kosten niet aan VAS ontwikkelingen kunnen worden toegedeeld.

7.3.3 Incidentele gebruikers

In de scenario's is geen onderscheid aangebracht tussen de organisatiemodellen met betrekking tot de kosten van incidentele gebruikers omdat er nog te weinig bekend is over hoe met deze groep wordt omgegaan en ook hoe groot deze groep überhaupt is.

7.4 Enforcement & supervision

De kosten van handhaving zullen voor het MSP model hoger liggen dan de andere modellen omdat meerdere aanbieders met eigen OBE en back office oplossingen zullen komen. Dit verhoogt de variëteit en stelt daardoor extra eisen aan de interface met de handhaving. Deze extra eisen leiden tot hogere kosten van handhaving. Op termijn is echter te verwachten dat deze meerkosten zullen verdwijnen als ervaring ontstaat met handhaving. Dit geldt voor alle scenario's.

In het PBO + COBE organisatiemodel zal er typegoedkeuring van OBE nodig zijn in het kader van de certificering. Dit brengt kosten met zich mee die de SSP vermijdt. Bij een MSP organisatiemodel zal er waarschijnlijk sprake zijn van een lichtere vorm van OBE type goedkeuring.

Toelating van Kilometerprijs organisaties (door bijvoorbeeld certificering of vergunningverlening) als marktreguleringsprincipe is alleen aan de orde in het MSP organisatiemodel.

7.5 Miscellaneous & system integration

Door de variëteit aan organisaties in het MSP organisatiemodel zullen naar verwachting de kosten van het onderhouden van de tariefstructuur en de kaarten in dat organisatiemodel hoger liggen dan

in de andere modellen. Met de verdere ontwikkeling en integratie van het Kilometerprijs systeem zal dit nadelige effect verdwijnen.

Er is niet gerekend met verschillen tussen de organisatiemodellen als het gaat om de kosten voor de overheid van de projectorganisatie die het systeem implementeert en de kosten van marketing en communicatie van het Kilometerprijs systeem. Hoewel de organisatiemodellen sterk verschillen, hebben ze elk hun eigen complexiteit die om een sterke projectorganisatie vraagt.

Waar wel een verschil ontstaat is op het punt van systeemintegratie. In het MSP organisatiemodel zal elke aanbieder zijn eigen integratie moeten uitvoeren hetgeen kostenverhogend werkt. In de andere organisatiemodellen is dit gelijk verondersteld. Dit is echter een eenmalig effect dat tijdens de investeringsfase optreedt.

Voor voornoemde punten geldt dat hier tussen de scenario's geen verschillen zijn aangebracht.

7.6 Verschillen in baten

De modellen die de meeste kansen bieden voor ontwikkelingen op het gebied van Value Added Services zijn die modellen waarbij de consument c.q. de gebruiker het voor een groot deel voor het zeggen heeft zoals het MSP organisatiemodel en in iets mindere mate het PBO-COBE organisatiemodel.

Een SSP organisatiemodel leidt niet gemakkelijk tot een transparante en concurrerende markt die naar de gunst van de consument dingt. Daarnaast leert de ervaring in Duitsland met de LKW Maut dat de EU beperkingen oplegt aan exclusieve aanbieders om ook direct gerelateerde additionele diensten aan te bieden. De EU heeft hierbij als doel om concurrentie op de markt voor additionele diensten te bevorderen, hetgeen belemmerd wordt door de marktmacht van de unieke aanbieder van Kilometerprijs diensten. Veronderstelling is daarom dat in een SSP of DBFMO organisatiemodel de VAS kansen niet of nauwelijks verzilverd zullen kunnen worden.

Het PBO + COBE organisatiemodel laat weliswaar VAS mogelijkheden toe in combinatie met OBE. Hiertoe dient echter wel de interface tussen de OBE en de back office, inclusief de communicatiemodaliteit, zodanig gespecificeerd te worden dat het ook daadwerkelijk mogelijk zal zijn aanvullende functionaliteit in of op de OBE te ontwikkelen. Het blijft een risico voor VAS ontwikkeling in het PBO + COBE model en ondermijnt potentieel de kostenontwikkeling (lees: daling) van OBE technologie.

VAS zullen waarschijnlijk leiden tot lagere kosten voor OBE en communicatie. Met andere woorden een stuk van de kosten van de Kilometerprijs kan worden toegedeeld aan andere diensten. Dit effect is reeds versleuteld in de kostenontwikkelingen die hierboven in de

scenario's zijn beschreven. Als de kosten sterk afnemen komt dat ondermeer doordat VAS op de rug van het Kilometerprijs systeem worden ontwikkeld waar een stuk van de kosten aan toegedeeld kan worden.

8. Kwantitatieve resultaten

8.1 Meerwaarde uitgedrukt in netto contante waarde

De scenario's uit het vorige hoofdstuk zijn doorgerekend over een periode tot 2030 met behulp van een financieel model dat is opgenomen in bijlage C. Dit biedt eveneens inzicht in hoe de meerwaarde van de organisatiemodellen zich door de tijd ontwikkelt. Zoals uit onderstaande resultaten blijkt, is op de korte termijn soms het ene model aantrekkelijk, terwijl op de lange termijn een ander model de meeste meerwaarde levert. Daarom worden de resultaten gepresenteerd over een drietal periodes: tot en met 2015, tot en met 2020 en tot en met 2030.

De eenheid waarin de meerwaarde wordt uitgedrukt is de netto contante waarde van de integrale kosten van het Kilometerprijs systeem over bovengenoemde periodes. De hiervoor gebruikte discontovoet is 5% zoals beschreven in paragraaf 2.3. Omdat het om een vergelijking van levensduurkosten gaat, is het organisatiemodel met de laagste contante waarde vanuit financieel perspectief het meest aantrekkelijk.

Eveneens zijn de kosten van de Kilometerprijs afgezet tegen de opbrengsten van de Kilometerprijs, zowel in netto contante waarde als in de kosten en opbrengsten van een tweetal zichtjaren. In deze vergelijking is het organisatiemodel met het laagste percentage is vanuit financieel perspectief het meest aantrekkelijk.

De uitkomsten van de netto contante waarde berekeningen worden gepresenteerd als gemiddelde waarden die in feite zijn omgeven met een onzekerheidsmarge. De berekeningen in het kader van deze PPC zijn echter niet uitgevoerd met behulp van simulatietechnieken die wel inzage in de spreiding rond de gemiddelde waardes zouden kunnen geven.

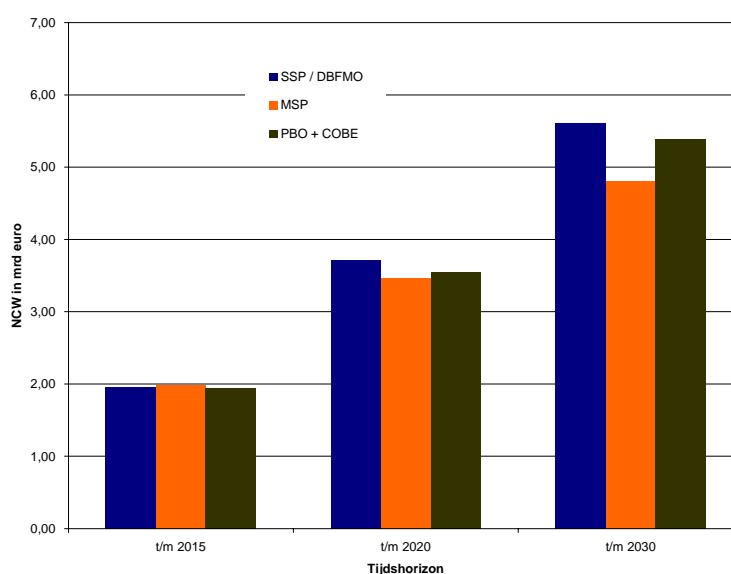
Belangrijker dan de onzekerheid binnen een scenario is namelijk de onzekerheid over welk scenario uiteindelijk zal materialiseren. Hierover doet de PPC niet direct een uitspraak. Niettemin, volgen hieromtrent in het concluderende hoofdstuk wel inschattingen. De hieronder gepresenteerde uitkomsten van de netto contante waarde berekeningen dienen daarom altijd binnen de in hoofdstuk 7 gepresenteerde uitgangspunten van elk scenario te worden beoordeeld.

8.2 Resultaten per scenario

8.2.1 Resultaten van scenario A

Het MSP organisatiemodel biedt alleen meerwaarde als over een periode tot 2030 wordt gekeken. De netto contante waarde van de kosten is dan circa 12 procent lager dan die van PBO + COBE.

Onderstaande grafiek toont dat pas op de wat langere termijn het potentieel van VAS en kostendrukkende concurrentie ten volle wordt benut. Tot 2020 wanneer de volledige uitrol van het Kilometerprijs systeem is gerealiseerd zijn de SSP en vooral het PBO + COBE organisatiemodel interessanter omdat zij schaalvoordelen bieden in de back office, handhaving, *customer care* en systeemintegratie.



Uitgedrukt in miljarden contante waarde biedt het MSP organisatiemodel tot en met 2030 0,6 miljard meerwaarde ten opzichte van de PBO + COBE. Tot en met 2020 is het verschil tussen beide modellen echter verwaarloosbaar klein.

De uitgaven aan de Kilometerprijs als percentage van de opbrengsten van de Kilometerprijs zullen dalen gedurende de periode tot 2030 tot een niveau van zo'n 6 %. De andere organisatiemodellen blijven op een kostenpercentage boven de 7 % 'hangen'. Dit laat zien dat alleen in geval van een sterke ontwikkeling van VAS het Kilometerprijs systeem in de buurt van de "5 % eis" voor de exploitatiekosten komt.

	SSP	MSP	PBO/COBE
Netto contante waardes in € miljard			
NCW t/m 2015	2,0	2,0	1,9
NCW t/m 2020	3,7	3,5	3,6

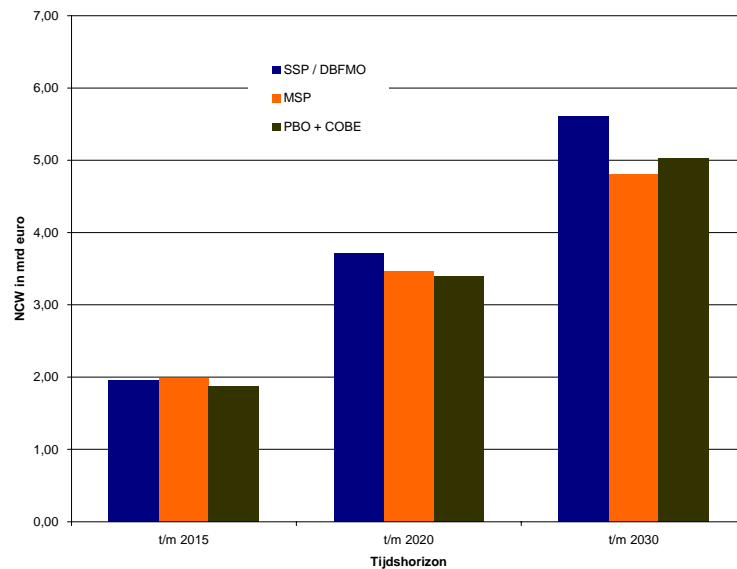
NCW t/m 2030	5,6	4,8	5,4
NCW uitgaven aan de KMP als % van NCW opbrengsten KMP (1)			
NCW t/m 2015	23,4%	23,7%	23,2%
NCW t/m 2020	14,2%	13,2%	13,5%
NCW t/m 2030	23,4%	23,7%	23,2%
Uitgaven KMP als % van opbrengsten KMP			
2018	8,6%	7,5%	8,1%
2030	7,7%	6,0%	7,5%

(1) de opbrengsten zijn becijferd als € 7 mrd bij volledige implementatie rekening houdend met de groeipaden en een discontovoet zoals gedefinieerd in hoofdstuk 5. Bij de doorrekening is wel rekening gehouden met IEP en BTW.

(2) alle getallen zijn afgerond op één decimaal.

8.2.2 Resultaten van scenario B

Tot 2020 wanneer het volledige systeem is uitgerold is het organisatiemodel met PBO en COBE duidelijk het meest aantrekkelijk. Dit scenario biedt echter een interessante uitkomst omdat ondanks de hogere verwachtingen qua kostendaling van de OBE in geval van een PBO + COBE, het MSP organisatiemodel op de lange termijn tot 2030 toch de meeste meerwaarde biedt. De oorzaak voor deze lange termijn uitkomst ligt in de verwachting van een matige kostendaling van datacommunicatie in geval van een publieke back office met gecertificeerde OBE omdat deze communicatie precies op het raakvlak tussen de vrije markt voor de OBE en de publieke back office ligt. Er bestaat daardoor geen sterke concurrentiedruk of contractuele prikkel om juist op deze belangrijke kostenpost te sturen. Dit in tegenstelling tot de MSP en SSP organisatiemodellen die *end-to-end* oplossingen kennen waardoor directe sturing op de kosten van datacommunicatie ontstaat.



De meerwaarde van het MSP organisatiemodel tot en met 2030 daalt met € 0,4 miljard tot € 0,2 miljard ten opzichte van Scenario A. Gemeten tot en met 2020 is het PBO + COBE organisatiemodel zelfs aantrekkelijker dan het MSP model, zij het dat de verschillen bijzonder klein zijn.

De uitgaven aan de KMP als percentage van de opbrengsten van de KMP voor de MSP oplossing zijn hetzelfde als in Scenario A. Die van de PBO + COBE dalen tot 6,8 % als gevolg van een sterke kostendaling van de OBE.

	SSP	MSP	PBO/COBE
Netto contante waarden in € miljard			
NCW t/m 2015	2,0	2,0	1,9
NCW t/m 2020	3,7	3,5	3,4
NCW t/m 2030	5,6	4,8	5,0
NCW uitgaven aan de KMP als % van NCW opbrengsten KMP (1)			
NCW t/m 2015	23,4%	23,7%	22,5%
NCW t/m 2020	14,2%	13,2%	12,9%
NCW t/m 2030	10,6%	9,1%	9,5%
Uitgaven KMP als % van opbrengsten KMP			
2018	8,6%	7,5%	7,7%
2030	7,7%	6,0%	6,8%

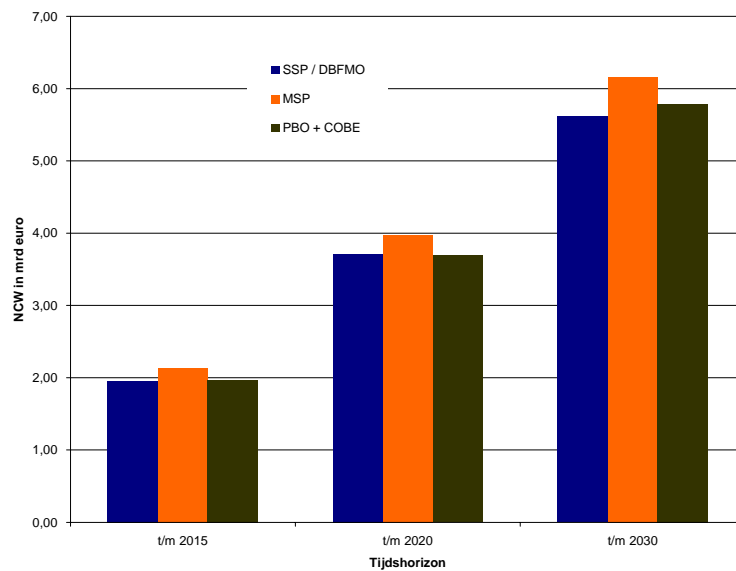
(1) de opbrengsten zijn becijferd als € 7 mrd bij volledige implementatie rekening houdend met de groeipaden en een discontovoet zoals gedefinieerd in hoofdstuk 5. Bij de doorrekening is wel rekening gehouden met IEP en BTW.

(2) alle getallen zijn afgerond op één decimaal.

8.2.3 Resultaten van scenario C

In scenario C komt de SSP ofwel DBFMO als meest aantrekkelijke uit de bus, hoewel de PBO + COBE op de korte termijn even aantrekkelijk zo niet aantrekkelijker is. Tussen 2012 en 2030 zal het DBFMO contract nogmaals worden aanbesteed, zo rond 2024. De kosten van het tweede contract zullen als gevolg van gebruik van nieuwe technologie lager liggen dan het eerste contract. Dit verklaart ook het verschil dat ontstaat tussen de twee organisatiemodellen in de periode tussen 2020 en 2030.

Het MSP organisatiemodel blijft ver achter bij de andere twee organisatiemodellen door het wegvallen van baten uit VAS terwijl er door de aanwezigheid van meerdere service providers schaalvoordelen in de back office, handhaving en *customer care* wordt gemist.



Uitgedrukt in miljarden contante waarde biedt het SSP organisatiemodel tot en met 2030 € 0,2 miljard meerwaarde ten opzichte van de PBO + COBE en € 0,6 miljard ten opzichte van de MSP. Tot en met 2020 is het verschil tussen beide eerste modellen echter bijzonder klein en zelfs in het voordeel van de PBO + COBE.

De uitgaven aan de KMP als percentage van de opbrengsten van de KMP zullen dalen gedurende de periode tot 2030 tot een niveau van zo'n 7,7 % voor de SSP. Het verwachte effect van de heraanbesteding van het DBFMO contract tussen 2018 en 2030 is in onderstaande cijfers goed zichtbaar.

	SSP	MSP	PBO/COBE
Netto contante waardes in € miljard			
NCW t/m 2015	2,0	2,1	2,0
NCW t/m 2020	3,7	4,0	3,7

NCW t/m 2030	5,6	6,2	5,8
NCW uitgaven aan de KMP als % van NCW opbrengsten KMP (1)			
NCW t/m 2015	23,4%	25,7%	23,7%
NCW t/m 2020	14,2%	15,1%	14,1%
NCW t/m 2030	10,6%	11,6%	10,9%
Uitgaven KMP als % van opbrengsten KMP			
2018	8,6%	9,1%	8,5%
2030	7,7%	8,9%	8,3%

(1) de opbrengsten zijn becijferd als € 7 mrd bij volledige implementatie rekening houdend met de groeipaden en een discontovoet zoals gedefinieerd in hoofdstuk 5. Bij de doorrekening is wel rekening gehouden met IEP en BTW.

(2) alle getallen zijn afgerond op één decimaal.

8.3 Interpretatie van vergelijking tussen de scenario's

De voorgaande paragraaf presenteerde de uitkomsten van de netto contante waarde berekeningen voor de drie scenario's. De uitkomsten per scenario liggen in lijn met de veronderstellingen die aan elk scenario ten grondslag liggen.

Bij de interpretatie van de uitkomsten kan een onderscheid worden gemaakt naar de korte en lange termijn effecten. Volledige uitrol van het KMP systeem heeft plaats gevonden in 2020. Over die periode scoren vooral het SSP en PBO + COBE organisatiemodel vaak goed. Het MSP model heeft juist op de lange termijn vaak de laagste netto contante waarde omdat de kostendalingen pas op langere termijn zoden aan de dijk zetten.

Daarnaast zijn de volgende observaties van belang voor de conclusies:

- Het verschil in waarde van de MSP tussen scenario A en C bedraagt bijna één miljard euro. Dit is bijna 20 % waardeverschil. Dit onderstreept enerzijds het aanzienlijke potentieel dat mogelijk verwacht wordt van concurrentie en VAS. Anderzijds tekent het ook het financiële risico als dit potentieel niet materialiseert.
- Alleen het MSP organisatiemodel benadert de "5 % eis". Dit is dan wel het geval na een forse tijdspanne en uitgaande van een positieve bijdrage van ontwikkelingen op het gebied van VAS.
- Het PBO + COBE organisatiemodel is in geen van de drie scenario's op de lange termijn het meest aantrekkelijk. De oorzaak hiervan is gelegen in de matige kostendaling van een belangrijke kostenpost als datacommunicatie. Dit wreekt zich vooral op de lange termijn. Wel scoort het organisatiemodel bijna altijd nummer twee en lijkt daarmee het meest stabiel. Dit is het gevolg van een combinatie van concurrentiedruk op een belangrijke kostenpost zoals de OBE en de schaalvoordelen in de back office.

-
- Het SSP organisatiemodel is alleen aantrekkelijk als VAS ontwikkelingen uitblijven. Dit geeft aan dat de concurrentiedruk bij aanbesteden in financiële termen niet opweegt tegen de marktwerking en concurrentie die inherent is aan de andere twee organisatiemodellen.

9. Belangrijkste verschillen in risico's tussen modellen

9.1 Focus en diepgang van risicoanalyse

Als onderdeel van deze PPC is een beknopte risicoanalyse uitgevoerd met experts in de juridische, financiële en technische discipline. De risicoanalyse is primair gericht op de verschillen in risicoprofiel tussen de organisatiemodellen.

Gegeven de stand van het ontwerp van techniek en organisatie van de Kilometerprijs zijn veel risico's nog te beheersen c.q. te managen door middel van ontwerpkeuzes. Daarentegen kunnen nog te maken ontwerpkeuzes ook juist weer risico's introduceren in het ene organisatiemodel, terwijl ze in de andere organisatiemodellen al zijn uitgesloten. Voor de hieronder geïdentificeerde risico's is daarom aangegeven hoe het risico samenhangt met nog te maken (ontwerp)keuzes.

Risico's die betrekking hebben op de kosten- en batenontwikkelingen zijn ondervangen in de scenario's A, B en C. Ze komen daarom niet meer terug in de risicoanalyse. Een voorbeeld: in het MSP model is het een risico dat de *Value Added Services* minder snel tot ontwikkeling komen waardoor de verwachte kostendaling van OBE niet gerealiseerd wordt. Dit risico heeft een plaats gekregen in scenario C.

9.2 Onderscheidende risico's tussen organisatiemodellen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste risico's. In de rechterkolommen is met stippen een indicatie gegeven bij welk organisatiemodel het risico het sterkst speelt.

No	Risico	Toelichting	SSP	MSP	PBO
1	De interface tussen voertuig (OBE) en back office komt moeilijk tot stand en/of functioneert niet goed.	Dit risico is het groots bij een niet <i>end-to-end</i> oplossing zoals in het PBO organisatiemodel. Het gevolg is kostenoverschrijdingen en vertraging in oplevering werkend systeem. Een mogelijke verdere consequentie van dit risico is dat VAS ontwikkeling gehinderd kunnen worden in het PBO model.	●	●	●●●
2	De overdraagbaarheid van OBE bij overdracht van het voertuig is beperkt.	De omvang van dit risico hangt samen met het ontwerp van de OBE en de inrichting van het contract tussen gebruiker en aanbieder. Gevolg bij voordoen zou zijn een grotere hoeveelheid OBE uit te geven.	●	●	●
3	Markt voor 2 ^e hands OBE komt niet van de grond,	Dit risico is aanwezig in alle modellen, doch het grootst in het SSP model omdat de gebruiker in dat model de OBE niet zelf	●●	●	●

No	Risico	Toelichting	SSP	MSP	PBO
	waardoor substantieel meer OBE's moeten worden uitgegeven	hoeft aan te schaffen. De beheersing van dit risico ligt zowel in het ontwerp van de OBE als in de mate waarin de gebruiker (financieel) verantwoordelijk gesteld kan worden voor de OBE.			
4	Leveringszekerheid / capaciteit schiet te kort waardoor implementatie in gevaar komt c.q. uitloopt.	Dit risico is het grootst bij de PBO + COBE en MSP organisatiemodellen. In beide gevallen is aanbesteden (van bijvoorbeeld een concessie met een tijdelijk exclusief recht) de <i>fall back</i> optie c.q. stok achter de deur. Bij het MSP organisatiemodel bestaat bovendien het risico dat bepaalde gebruikers buiten de boot vallen omdat ze niet interessant voor de aanbieders van KMP services zijn.	●	●●●	●●
5	Er kan een misfit met de toekomstige EETS ontwikkelingen ontstaan waardoor het systeem niet meer voldoet aan EU eisen.	Dit is een risico en groter bij PBO + COBE dan bij de SSP en MSP organisatiemodellen. Het risico is het grootst bij PBO, omdat het model de knip anders maakt dan in de EETS constellatie. Het EETS organisatiemodel gaat uit van <i>Toll Chargers</i> en <i>EET Service Providers</i> . De <i>EET Service Providers</i> laten zich afbeelden op de Service Providers van het MSP model. Een 'MSP SP' kan tevens en logisch een EET SP zijn, maar het kan dat zelf beslissen. Bij SSP is de oplossing minder fraai, maar het komt veel voor dat de <i>Toll Charger</i> rol en de operator rol niet echt gescheiden zijn (zie de voorbeelden in Duitsland, Zwitserland).	●	●	●●
6	Incidentele en/of buitenlandse gebruikers kunnen moeilijk gebruik maken van het KMP systeem wat om extra oplossingen vraagt.	Dit is potentieel groot bij MSP. De oplossing mogelijk ligt in het aanbesteden van een concessie voor juist dit deel van het systeem aan 1 partij.	●	●●	●
7	Bij de overgang van <i>eerste stap</i> naar Eindbeeld ontstaan problemen.	Dit risico is vooral groot bij DBFMO omdat dit een grote organisatorische stap is waar je niet in kunt groeien.	●●	●	●
8	Kwaliteit van dienstverlening is onder de maat.	Relevant vooral bij het MSP organisatiemodel omdat het sturingsmechanisme daar niet via hiërarchie (PBO) of contract (SSP) gaat. Los daarvan is het garanderen van kwaliteit van de dienstverlening een aandachtspunt in elk organisatiemodel. In het MSP organisatiemodel bestaat natuurlijk toezicht en controle over toelating. Bij toenemende diversiteit wordt de kans op ongewenste verschijnselen wel groter, vooral wanneer de eindverantwoordelijkheid bij de kentekhouder blijft. Voor dit laatste effect is een rol voor de toezichthouder weggelegd.	●	●●	●
9	Onduidelijke aansprakelijkheid jegens gebruiker(s) leidt tot problemen	In het PBO + CBO organisatiemodel bestaat het risico dat de gebruiker van kastje naar de muur (back office) wordt gestuurd, waardoor het systeem onder druk komt te staan. Dit risico is kleiner in de <i>end-to-end</i> oplossingen	●	●	●●

9.3 Vergelijking risicoprofiel tussen organisatiemodellen

De risicoanalyse die in het kader van de PPC is uitgevoerd is kwalitatief van aard. Dit maakt het moeilijk om haar een plek te geven in de kwantitatieve analyse van kosten en baten. De gebruikelijke manier om dit te doen is door een variatie in risicopremie in de disconteringsvoet. Een organisatiemodel met een hogere risicopremie in de disconteringsvoet is dan minder aantrekkelijk dan een organisatiemodel met een lage risicopremie.

In deze PPC is echter uitgegaan van één disconteringsvoet voor alle drie de organisatiemodellen. De reden hiervoor is dat er geen goed onderbouwd onderscheid kon worden gemaakt in risicopremie. Alle modellen hebben voors en tegens in risicotermen. Een bijkomende complicatie is dat het risicoprofiel van de organisatiemodellen verre van vast ligt omdat de precieze systeemarchitectuur, uitrol en juridische structuur nog niet vastliggen. Dit betekent dat risico's voor een aanzienlijk deel nog te ondervangen zijn in het verdere ontwikkelproces van het Kilometerprijs systeem voordat tot daadwerkelijke implementatie wordt overgegaan.

10. Migratie van eerste stap naar eindbeeld

10.1 Karakter van de eerste stap

Mogelijk besluit het kabinet dat de implementatie van de Kilometerprijs verloopt via een *eerste stap* die gekenmerkt wordt door gebruik van andere technologie, een beperktere scope (bijvoorbeeld alleen HWN) en een ander organisatiemodel, te weten invoering door publieke partijen. De belangrijkste redenen voor een start met publieke partijen is als volgt gemotiveerd:

- Zeer korte tijd om implementatie van de eerste stap te realiseren laat functionele aanbestedingen met redelijk lange duur niet toe (parallel schakelen van wet- en regelgeving en ontwikkeling van specificaties);
- In verband met beheersing van technologische risico's wordt gekozen voor een eerste stap met een simpeler techniek die een sterke binding met de wegkant heeft, waardoor een grote mate van regie door publieke partijen noodzakelijk is;
- De flexibiliteit om wenselijke eindbeelden mogelijk te maken. De opvatting is dat migratie vanuit een start met private partijen minder goed (zowel technisch als organisatorisch) mogelijk is (technologische en organisatorische afhankelijkheid ("lock in")).

De publieke partijen zullen ieder, vanuit hun eigen competentie en expertise een deel van het Kilometerprijs proces voor hun rekening nemen. De implementatie van een *eerste stap* heeft ook consequenties voor het Eindbeeld. Belangrijke vraag is welk eindbeeld het eenvoudigst, goedkoopst en minst risicovol bereikt kan worden gegeven zo'n eerste implementatiestap. Dit hoofdstuk gaat verder op deze vraag in⁵.

10.2 De afweging van migratiemogelijkheden

In dit hoofdstuk worden nog geen concrete keuzen gedaan voor migratiepaden. De mogelijkheden worden echter wel verkend. Bij het inzetten van meer richtinggevend onderzoek kunnen onderstaande criteria worden toegepast:

Voor de beoordeling van een migratiepad van eerste stap naar eindbeeld zijn de volgende criteria van belang:

- Het meest **gewenst eindbeeld** is sturend. Dit betekent dat we altijd in onze afweging van migratiepaden blijven denken vanuit het zo

⁵ Verdere ontwikkelingen met betrekking tot wegbeheer zijn buiten beschouwing gelaten in deze PPC en de beschreven migratiepaden.

efficiënt mogelijk invoeren van de kilometerprijs volgens de principes van het platform "Anders Betalen voor Mobiliteit".

- Het migratiepad naar het eindbeeld dient zoveel mogelijk **leermogelijkheden** te bevatten. Hiermee zeggen we dat geleidelijke migratietrajecten (met een geleidelijk toenemend aantal gebruikers of een geleidelijke vergroting van het beprijzingsgebied of de invoering van nieuwe technologieën op een stap-voor-stap manier) de voorkeur verdient boven een migratiepad dat grote systeem- of organisatiesprongen bevat.
- **Geld**: welk migratiepad kent het meest efficiënte gebruik van middelen/afschrijvingen, kost overall het minst?
- **Snelheid bereiken mobiliteitseffecten**: De eerste stap wordt niet voor niets ingebracht. Het beoogde effect van een eerste stap met aansluitend uitgroei naar de eindfase zal dus gerealiseerd moeten worden, want anders heeft de eerste stap op zich niet veel zin. Mobiliteitseffecten voor de eerste stap zijn: invloed op congestie (congestie moet afnemen); totale hoeveelheid gereden kilometers in Nederland (moet afnemen), hinder als gevolg van vermijden beprijsde wegen (moet zo gering en zo kort mogelijk zijn).
- **Technologische complexiteit**: gaat de overgang van eerste stap naar eindfase in technologische zin soepel of zijn er systeemspongen te verwachten, waardoor de fase van systeem integratie van de eindfase oplossing (meestal voorafgaand aan implementatie) nu gedurende de exploitatie van de eerste stap plaats vindt. vgl spoorlijnen: "snijden in levend vlees".
- **Organisatorische complexiteit**: de overgang moet niet tot onnodige organisatorische complexiteit leiden
- **Marktinvoeden**: is migratie naar het eindbeeld makkelijk aanbesteedbaar, is er nog wel marktspanning na afloop van de eerste stap, op welke wijze kan de markt zo goed mogelijk meedoen?
- **Gebruikersacceptatie** en communiceerbaarheid: Snapt de automobilist wel wat van hem verwacht wordt en wordt dit aanvaard?
- **Politiek** en bestuurlijk uitlegbaar: Is het geheel van eerste stap – migratie – eindfase voor de politiek te vatten? Welke invloed hebben regio's op het slagen van de migratie? Komen we wel van de eerste stap af?

10.3 Geografische migratie

In deze en volgende paragrafen wordt uitgegaan van een eerste stap op basis van bewezen gangbare technologie: wegkantsystemen, portalen en een simpel voertuigapparaat, bijvoorbeeld Dedicated Short Range Communication [DSRC-tag].

De eerste stap is een snelle *no-regret*, maar beperkte invoering van kilometer beprijzing. *No regret* wegens het feit dat snel onomkeerbare (mobiliteits)effecten dienen te worden gerealiseerd zonder grote desinvesteringen en dat intussen het eindbeeld zonder afbreukrisico's kan worden geïmplementeerd. De eerste stap komt naar het idee van de RDW van de grond met een gecontroleerde uitgifte van DSRC tags via het kanaal van landelijk gecertificeerde APK-keuringstations en automobieldealer ketens. Volgens analyse van de RDW kan dit proces

beheerst worden uitgevoerd in een tijdsbestek van 1 jaar. Gegeven de druk op de planning voor de eerste stap wordt verwacht dat het uitgifte proces gedurende 2011 plaatsvindt. Vervolgens heeft per 1 januari 2012 ieder voertuig in Nederland een DSRC-tag en kan voor het eerst *full swing* op het Hoofdwegennet beprijsd worden.

Veel is nagedacht over de wijze waarop deze invoering kan plaatsvinden. De meest objectieve en gecontroleerde wijze van invoeren lijkt vooralsnog het "jaargangenmodel" te zijn. Met andere woorden: alle nieuwe auto's zullen vanaf 1 januari 2012 voorzien zijn van OBE waarmee de landelijke kilometer beprijzing kan worden ingevoerd (bij afgifte kenteken ook OBE voor landelijke dekking aan boord). Het is nog de vraag of dit als zogenaamde *voertuigeis* (met consequenties Europese Regelgeving) dient te worden opgenomen in de wetgeving. Successievelijk worden oudere jaargangen auto's via een gecertificeerd inbouwproces (gecontroleerd via APK-keuring processen) toegevoegd aan de voertuigen binnen het regime van de landelijke beprijzing. Vanuit de eerste stap denkend wordt dan in een periode van ca 4 jaren (zie ook RDW rapportage: Back office eindbeeld) vanaf 2012 de DSRC-tag "verdrongen" door een On Board Unit waarmee door middel van satelliet navigatie en draadloze communicatie technieken kan worden beprijsd. Men kan er voor kiezen om de geografische dekkingsgraad bij de invoering van het eindbeeld geleidelijk uit te breiden, alhoewel hier technisch gezien geen noodzaak toe is.

Het jaargangen model lijkt de meest objectieve methode van invoeren te zijn. Het biedt een gestage in groei van minimaal ca 500.000 voertuigen per jaar (als alleen naar nieuwe auto's wordt gekeken) uitgroeiend tot ca 2 miljoen per jaar (wanneer oudere jaargangen worden toe gevoegd). Er is geen enkele (personen of beroepsgroepen, veelrijders of weinig rijders) doelgroep die als eerste wordt "aangepakt" en het invoeren kan gecontroleerd via bestaande kanalen van kenteken uitgifte en APK keuringen worden uitgevoerd. Deze wijze van invoeren lijkt het meest neutraal en zal waarschijnlijk de meeste gebruikersacceptatie kennen.

Naast het jaargangenmodel kan migratie op basis van vrijwilligheid altijd worden toegepast. De prikkel om over te stappen op een landelijke kilometerheffing kan voor automobilisten die jaarlijks minder dan ca. 15000 km rijden groot zijn. Zij gaan er immers financieel op vooruit. Deelname op basis van vrijwilligheid is op dit moment echter nog onvoldoende goed te kwantificeren waardoor er in het migratie denken nog geen rekening mee wordt gehouden. Bovendien is een overgang met het jaargangen model in 4 jaar tijd mogelijk al een forse opgave.

10.4 Financiële Migratie: de stelselwijziging

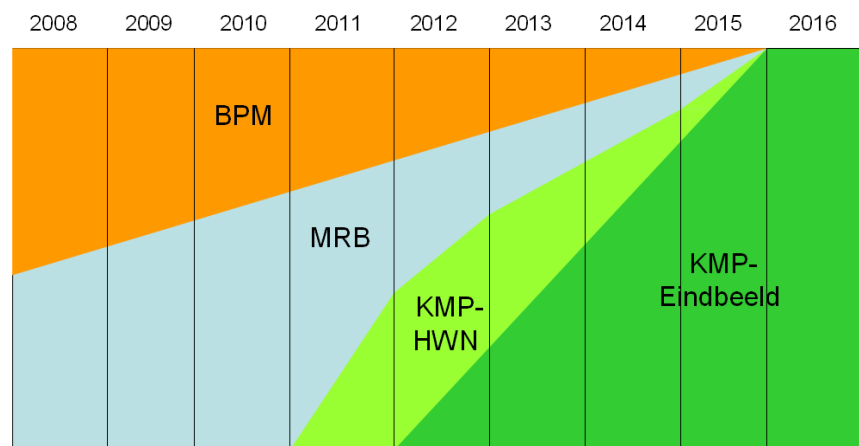
Voor het effectief kunnen invoeren van de KMP is een flinke dosis variabilisatie noodzakelijk. Mobiliteitseffecten worden immers alleen

gevoeld als ook een voelbare prijs per kilometer of een heffing voor congestie betaald moet gaan worden.

Financiële migratie kenmerkt zich door al snel (2008) te beginnen met het beheerst afbouwen van de BPM en deze over te hevelen naar de MRB. Om de stabiliteit in de autobranche te behouden is een afbouwperiode van 8 jaar denkbaar. Een zinvolle eerste stap leidt tot het noodzakelijk variabel maken van de MRB met circa 50 %. De filosofie hierachter is dat ca 50 % van de in Nederland gereden autokilometers op het Hoofdwegennet worden afgelegd. Dus gedurende 2011 zullen automobilisten geleidelijk van 100 % MRB overgaan naar een regime met 50 % MRB (bezittheffing) en 50 % KMP voor het Hoofdwegennet.

Voorts kan vanaf 1 januari 2012 begonnen worden met het 100 % variabiliseren (indien gewenst, anders via een stap van geleidelijke geografische en financiële migratie) aan de aan voertuigen gebonden heffingen. Vanaf 1 januari 2016 is dan volledige variabilisatie bereikt omdat alle voertuigen van OBE zijn voorzien en ook alle BPM is omgezet naar het MRB regime, dat volledig variabel is gemaakt via eerste stap naar eindbeeld.

Onderstaande figuur geeft een mogelijke indruk van dit proces door de invoering van eerste stap en eindbeeld⁶. Hierbinnen is de afbouwperiode van de BPM zichtbaar gemaakt (BPM afbouw in 8 jaar tijd) en is de invoering van de eerste stap gedurende één jaar in 2011 (50% MRB) zichtbaar en vervolgens de “verdringing” vanaf 2012 door de geleidelijke invoering van het eindbeeld via inbouw OBE gedurende 4 jaren.



Figuur 10-1 Indicatie van het verloop van de stelselwijziging: BPM en MRB worden geleidelijk omgezet via tussenstap naar het eindbeeld.

⁶ Vanzelfsprekend geldt hierbij dat de aannames in de PPC over de mate van afbouw van BPM en MRB in generlei opzicht verwachtingen over de politieke besluitvorming weerspiegelen.

10.5 Organisatorische migratie

In deze paragraaf worden twee mogelijke migratie scenario's geschetst voor de overgang van de eerste stap naar het eindbeeld. Het zijn de migratiepaden van tussenstap naar het Multiple Service Provider Model en het PBO + COBE organisatiemodel. Het single service provider model is buiten beschouwing gelaten: het lijkt immers onlogisch om een SSP na een aantal jaren publieke uitvoering te introduceren.

Deze beschrijvingen zijn beelden en bevatten nog geen waarde oordeel of keuze. Het is in elk geval duidelijk dat met de beschrijving beoogd wordt aan te geven op welke wijze migratie mogelijk is naar de twee meest aannemelijke modellen voor het eindbeeld. De uitkomst van de PPC, nadere analyse en sturing vanuit beleid en politiek zijn noodzakelijk om te bepalen hoe het eindbeeld er organisatorisch uit komt te zien. In elk geval is het in beide eindbeeldmodellen noodzakelijk dat snel een markt voor OBE op gang wordt gebracht. Het werk aan een certificeringstraject voor OBE kan dus als *no-regret* maatregel vrijwel parallel aan de ontwikkeling van een eerste stap van start gaan. Voorts dienen organisatorische, aanbestedingsrechtelijke en markttechnische analyse ertoe te leiden dat de keuze voor het eindbeeld wordt gemaakt. Deze keuze kan eind 2007 gemaakt worden en dan dient een voorbereidingstraject voor het eindbeeld ook te beginnen om de in dit hoofdstuk geschetste beelden waar te maken.

10.5.1 Migratie vanuit de eerste stap naar een Publieke Back office met open OBE markt:

De publieke back office voortkomend uit de eerste stap blijft in dit migratiebeeld gewoon doorgaan met de uitvoerende taken. Er is dus een maximaal leereffect mogelijk binnen de back office en ook behoeven systemen niet vroegtijdig te worden afgeschreven. De overgang van wegkant systemen naar satelliet geleide OBE en de hierop afgestemde handhavingmethoden dienen te worden herontworpen. Vanaf 1 januari 2012 tot 1 januari 2016 wordt het beprijzingsgebied uitgebreid.

Automobilisten dienen vóór 1 januari 2016 hun DSRC-*tag* te laten vervangen door OBE van verschillende fabrikanten (open markt). Dit proces vindt gecontroleerd plaats door middel van de in hoofdstuk 8.4 beschreven methode. Marktpartijen kunnen hierop inspringen doordat zij bij de verkoop van OBE aanvullende diensten en/of producten kunnen leveren. Indien deze diensten een vorm van betaald abonnement tot gevolg hebben dan zullen marktpartijen deze via een eigen, commerciële, back office dienen te leveren. De automobilist realiseert zich dat er een publiek loket is voor betalen van kilometers en ook mogelijk een privaat loket is voor aanvullende diensten, die samenhangen met de functionaliteit van de OBE, eventueel met aanvullende functionaliteit.

Voor automobilisten die geen gebruik willen maken van aanvullende commerciële diensten van de OBE leverancier is er altijd een

mogelijkheid om een "kale" OBE aan te schaffen. OBE Leveranciers die zich willen laten certificeren om deze functionaliteit op de markt te brengen zijn verplicht om de "kale" OBE te leveren. Dit zorgt ervoor dat er nooit een commerciële *lock-in* ontstaat waar automobilisten niet om hebben gevraagd.

De overgang van DSRC-tag naar OBE kan geleidelijk plaatsvinden zodra de publieke back office in staat is om de informatie draadloos te ontvangen. De technische systeemovergang binnen het Back office is dus maatgevend voor de ontvangst van OBE informatie. Intussen (en als overgang) kan aan de OBE de eis gesteld worden dat deze qua functioneren minimaal gelijk is aan de DSRC-tag. Als aan deze eis wordt voldaan dan kan het voorbereidingsproces van OBE en van Back office ontkoppeld worden, zolang echter de (toekomstige) interface eisen tussen OBE en back office zijn vastgesteld en daarmee certificeren van OBE mogelijk is. Het kan voordelig zijn om eerder met OBE ontwikkeling te beginnen als er een markt is voor aanvullende diensten (bijvoorbeeld door de verkoop van navigatiesystemen met het keurmerk "*KMP-ready*"). Fabrikanten hebben via wetgeving de verplichting om OBE te ontwikkelen die aan KMP eisen voldoen (dus ook de gewone tag kunnen vervangen) en kunnen vast inspelen op de uiterste datum waarop een OBE verplicht gesteld wordt omdat het prijzingsgebied dan wordt uitgebreid.

De aanschaf van OBE kan mede door de overheid worden gefinancierd door kentekenhouders een tegemoetkoming in de kosten voor aanschaf en inbouw te geven. Deze tegemoetkoming kan op verschillende wijzen worden uitbetaald. (bijvoorbeeld een positief startsaldo bij aanvang van kilometerbeprijzen met behulp van OBE en landelijke dekking).

10.5.2 Migratie vanuit de eerste stap naar een Multiple Service Provider Model:

Er wordt begonnen met 1 publieke Back-office volgens de eerste stap. Deze back office is van 1 januari 2011 t/m 31 december 2015 (zie figuur 10.1) belast met het innen van de kilometerbeprijzing over het Hoofdwegennet, aanvankelijk met alle voertuigen, maar geleidelijk met ingang van 1 januari 2012 verdrongen door de met OBE uitgeruste nieuwe auto's (zie hoofdstuk 8.4).

Om het Multiple Service Provider (MSP) Model van de grond te krijgen kan er voor worden gekozen om dat door middel van een aanbesteding twee concurrerende private bedrijven worden opgericht die voor een periode van maximaal enkele jaren het exclusieve recht krijgen om vooral voor de eigenaren van nieuwe voertuigen de KMP-dienst aan te bieden voor het beprijzen van het gehele Nederlandse wegennet, inclusief het leveren en installeren van OBE. Deze partijen nemen aldus langzaam maar zeker het klantenbestand van de publieke back office van de eerste stap over. De publieke back office kan dit niet weigeren, sterker nog, is geen concurrent omdat alleen het HWN wordt beprijsd vanuit de publieke back office en niet het gehele wegennet. Na de eerste periode (2012-2014) kunnen nieuwe partijen zich naast deze

twee MSP's op de markt gaan begeven. De eis die wordt gesteld aan alle partijen (dus ook de twee eerste MSP's) is dat ze zich vanaf 1 januari 2014 hebben laten certificeren. Dit geeft de overheid de zekerheid dat alle partijen voldoen aan de minimum eisen voor de KMP-dienst en het geeft alle partijen de mogelijkheid om in concurrentie langszij te komen, ook al hebben ze de eerste aanbesteding niet gewonnen.

Omdat de potentiële markt voor deze MSP's groot is (met 8,5 miljoen potentiële klanten), is de verwachting dat meerdere partijen via het certificeringproces een rol zullen gaan spelen. Nadere analyse van het marktpotentieel dient uit te wijzen of een aanbesteding als katalysator wel noodzakelijk is of dat de markt via certificering alleen al op gang komt. Overwogen kan worden om, na afronding van de beprijzing van het HWN via DSRC-tags (vanaf 1 januari 2016) de Publieke Back Office van de eerste stap door middel van een privatiseringstap mee te laten doen in het op gang brengen van het MSP-model, mits dit niet ten koste gaat van het zorgvuldig afronden van de eerste stap en ook mag dit niet ten koste gaan van een *level playing field* situatie.

De MSP's mogen hun aanvullende diensten (gekoppeld aan de uitgifte van OBE) aanbieden terwijl ze de over het Nederlandse wegennet gereden kilometers innen en afdragen aan het rijk. Om te bewerkstelligen dat MSP's snel willen starten met het overnemen van klanten van de Publieke Back office kan een "vroeg volume premie" (VVP) in het vooruitzicht worden gesteld: Wie al vroeg (voor 1 januari 2014 en gecertificeerd) klanten werft, kan, afhankelijk van tijd en aantal, een bonus ontvangen. Deze bonus stimuleert het aantal MSP's, de klantgerichtheid en de ontwikkelbereidheid van MSP's in deze nieuwe markt.

Als alternatief voor het privatiseren van de publieke back office van de eerste stap en om zorg te dragen voor een continue inning van KMP wordt de opvolger van de PBO met ingang van 1 januari 2014 een publieke "end to end" entiteit die zorgt voor de restgroep van kentekeneigenaren die niet door een MSP willen worden bediend. Deze mensen (bang voor de markt/principieel/te lui om te veranderen/niet begrijpend hoe het allemaal moet werken) dienen dan echter wel hun "kale" OBE zelf te betalen, zoals ook bij de MSP's en de publieke entiteit mag geen aanvullende diensten aanbieden. (de publieke "end to end" entiteit zorgt op deze wijze enige jaren (2? 3?) voor de "onrendabele top". Door het voorziene prijsverschil en het gebrek aan diensten wordt voorzien dat de publieke "end to end" provider met de tijd z'n klanten verliest en alleen in de eerste jaren als vangnet fungeert voor de achterblijvers. Na 3 jaren mag de publieke entiteit zich alsnog privatiseren en gaan concurreren met de overige MSP's.

De aanschaf van OBE kan mede door de overheid worden gefinancierd door kentekenhouders een tegemoetkoming in de kosten voor aanschaf en inbouw te geven. Deze tegemoetkoming kan op verschillende wijzen worden uitbetaald. (bijvoorbeeld een positief startsaldo bij aanvang van de Kilometerprijs)

Om de kosten voor het innen te dekken kunnen MSP's voor iedere geïnde EURO een opslag rekenen die dan door de overheid wordt betaald. Daarmee is direct een plafond in de kosten voor exploitatie ingebouwd. Meerkosten zullen de MSP's kunnen compenseren door aan de verdienkant extra scherp te zijn. Het percentage kan na enige jaren naar beneden worden bijgesteld om de concurrentiekracht van de markt voortdurend aan te spreken.

11. Conclusies en Aanbevelingen

11.1 Conclusies

De kwalitatieve analyse op 42 criteria (PPC deel I) resulteerde in een duidelijke voorkeur voor het Multiple Service Provider [MSP] model. De belangrijkste factoren bij die kwalitatieve beoordeling waren:

- De interfacerisico's zijn het beste te beheersen indien voor gekozen voor een **end-to-end** oplossing. Dit pleit voor een Single Service Provider of Multiple Service Provider organisatiemodel.
- Modellen waarbinnen een prikkel van de gebruiker (consument) bestaat gedurende de gehele levensduur zullen consumentvriendelijker zijn en **lagere levensduurkosten** hebben als gevolg van concurrentie en innovatie. Dit pleit tegen het Single Service Provider model en voor het MSP en PBO+COBE model.
- Modellen met een grote publieke component zijn moeilijker aan te sturen dan modellen met een publiek privaats contract. Dit heeft te maken met het feit dat er moeilijk effectieve prikkels en harde afspraken in publiek-publieke overeenkomsten zijn in te bouwen. Dit pleit voor het SSP of MSP organisatiemodel.

De drie organisatiemodellen zijn kwalitatief gemodelleerd op netto contante waarde over een looptijd tot 2030. De belangrijke factoren die de kosten per organisatiemodel beïnvloeden zijn:

- 1) de verwachtingen omtrent het kostendrukkend effect van concurrentie.
- 2) de ontwikkeling en het potentieel van *value added services* (VAS).
- 3) het nog te bepalen technisch ontwerp en de nader te detailleren organisatorische invulling.

De gevoeligheid per organisatiemodel voor de variabelen 1 en 2 zijn door middel van de drie scenario's A, B en C in beeld gebracht. Wat betreft punt 3 verdienen de volgende kostenposten aandacht bij verdere voorbereiding van de Kilometerprijs omdat deze op investeringen en exploitatiekosten grote invloed hebben:

- OBE; kosten van het voertuigapparaat, inbouwkosten, servicefrequentie, omloopsnelheid van vervanging.
- Datacommunicatie,
- Handhaving.

Een keus voor een simpel, functioneel technologisch ontwerp kan deze kosten gunstig beïnvloeden.

Bij de kwantitatieve beoordeling op netto contante waarde (welk model kost tot 2030 het minst) blijkt een lichte voorkeur voor het **Multiple Service Provider model (MSP)** boven de andere twee organisatiemodellen, maar kan die voorsprong in financiële zin alleen vasthouden als:

- de kosten van OBE's als gevolg van concurrentie en VAS ontwikkelingen meer dan halveren ten opzichte van vandaag en zo'n 20-30 procent meer dalen dan sowieso te verwachten in de andere twee organisatiemodellen.

- de extra kosten van bijvoorbeeld *customer care* en de back office over tijd worden gedragen door *value added services*.

In dat geval bedraagt de meerwaarde (tot en met 2030) ongeveer **12 procent**.

Het Publieke Backoffice model met gecertificeerde OBE (PBO + COBE) eindigt in alle scenario's als tweede omdat:

- Mogelijke schaalvoordelen in de publieke backoffice ten opzichte van meerdere service providers die in concurrentie backoffice diensten aanbieden niet opweegt tegen het ontbreken van een directe druk op de communicatiekosten. Deze in omvang tweede kostenpost valt buiten de tucht van de markt in de publieke back office. De communicatiekosten, zullen hierdoor minder sterk dalen over tijd dan in het MSP model.
- De daling van de OBE kostprijs lager zal zijn dan in het MSP model omdat er meer belemmeringen zijn in de ontwikkeling van Value Added Services ten opzichte van het MSP model. In het MSP model levert elke aanbieder de consument een *end-to-end* oplossing met een OBE en een abonnement. Bij de publieke backoffice is er een grotere kans op niet helder belegde technische interface tussen OBE (markt) en publieke back office. Als deze interface niet stabiel gedefinieerd is en bewezen goed werkt, zal er terughoudend worden omgegaan met het koppelen van andere functies aan de OBE.

Het Single Service Provider Model (SSP) scoort alleen goed als de kosten- en batenontwikkelingen als gevolg van gebruikers gerichte concurrentie en VAS niet te verwachten zijn / uitblijven. Het **SSP** organisatiemodel gaat gepaard met stevige concurrentie aan het begin van de concessieperiode bij gunning van het DBFMO contract. Als concurrentie tijdens looptijd tegenvalt (scenario C) is de meerwaarde van het SSP model slechts beperkt tot circa **3 procent** ten opzichte van het PBO+COBE model. Het SSP organisatiemodel biedt de beste prikkels om enkele belangrijke risico's zoals leveringszekerheid en tijdigheid te beheersen. Daar staat lange leveranciersafhankelijkheid en geringe flexibiliteit tegenover als nadeel.

Invoeringsstrategie bepalend voor keuze

De geschiktheid van de drie gekwantificeerde organisatiemodellen hangt sterk af van de invoeringstrategie naar het eindbeeld. Invoering van het eindbeeld ineens of een stapgewijs groeipad waarbij blokerende keuzes of marktposities (lock-in's) moeten worden voorkomen. Op migreerbaarheid via eerste stap naar eindbeeld scoren zowel het MSP als PBO model beter dan het SSP model. Voor beide eerste modellen is een ontwikkeltraject uit te stippelen dat voldoet aan de gewenste randvoorwaarden. Bij implementatie van een SSP organisatiemodel voor het eindbeeld is sprake van een abrupte overgang van de ene organisatievorm naar de andere zodat leereffecten wegvallen.

Kantekeningen bij het instrument PPC

De PPC voor de Kilometerprijs verschilt nu eenmaal sterk van gebruikelijke PPC's voor infrastructuur en gebouwen. De Kilometerprijs is een uniek project waarvoor niet kan worden teruggevallen op ervaringen met andere, eerdere projecten. Daarnaast heeft de Kilometerprijs in tegenstelling tot wegenprojecten met een bouwtijd van maximaal 5 jaar juist een relatief lange tijdshorizon waarbinnen uiteenlopende maar bepalende effecten kunnen optreden.

11.2 Aanbevelingen

De conclusies geven geen aanleiding tot een sterke aanbeveling voor één van de drie organisatiemodellen. Hiervoor is nadere analyse en onderzoek vereist. Wel kan op basis van de voorgaande analyse(s) het volgende worden aanbevolen:

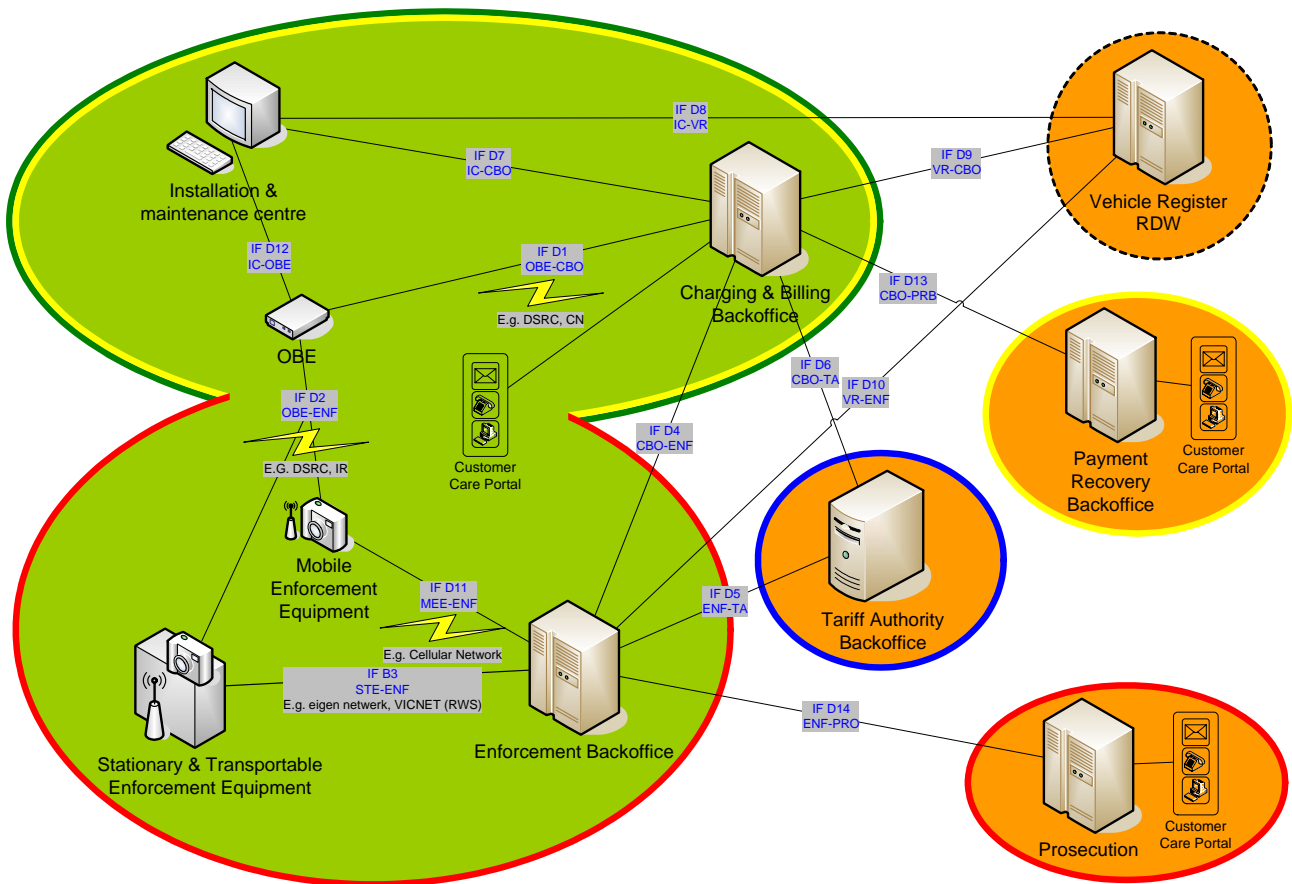
- Zet in op certificering om het mogelijk te maken om de markt voor OBE vroegtijdig in gang te zetten zodat leveringszekerheid ontstaat.
- Creëer geen permanente back office belangen (ook niet in een *eerste stap*), zodat het mogelijk is dat MSP kunnen ontstaan op korte danwel lange termijn als vervolgstap op een PBO + COBE organisatiemodel.
- Geef datacommunicatie en hergebruik van OBE een centrale plek in het verder uitwerken van de systeemtechnologie en het organisatiemodel, gegeven het belang van de kosten.
- Kies voor een SSP c.q. DBFMO organisatiemodel indien de *eerste stap* wegvalt, tijdige, zekergestelde implementatie hoofddoel wordt en het niet als bezwarend wordt gezien een lange periode aan één private organisatie vast te zitten ondanks de mogelijk hogere kosten.
- Kies voor een PBO + COBE of MSP organisatiemodel indien de *eerste stap* wegvalt en gekozen wordt voor een gecontroleerde ingroei van het KMP systeem.

Bijlage A Systeemarchitectuur en interfaces per model

A.1 Single Service Provider [SSP] Model

A.1.1 Systeemarchitectuur SSP

De systeemarchitectuur voor het SSP model ziet er als volgt uit. Hierbij zijn de private systemen aangegeven in het groen en de publieke in het oranje. De omlijnningen corresponderen met de kleurcodering van processen zoals in het document 'Concept Description Kilometre Price version 1.0'.



A.1.2 Systeeminterfaces SSP

De onderstaande tabel geeft toelichting op de geïdentificeerde systeeminterfaces uit het systeemarchitectuurmodel. De eerste kolom geeft de identifier. De tweede kolom geeft aan of het een open systeeminterface is (Open); dit betekent dat er een standaardspecificatie nodig is die openbaar is voor geïnteresseerde marktpartijen. De derde kolom geeft een korte omschrijving en eventueel opmerkingen, specifiek voor die systeeminterface.

Opm. 1: In het Single Service Provider model zijn geen openbare interfaces en zijn alle interfaces geregeld tussen de verschillende betrokken partijen.

Opm. 2: De Toezichthouder is niet zichtbaar in de systeemarchitectuur, maar heeft wel toegang tot de gegevens en gegevensstromen voorzover deze zijn toezichthoudersrol ondersteunen.

Opm. 3: Mogelijk is er één Customer Care portal voor dwanginvorderingen en boetes. Wanneer dat zo is, is er een interface noodzakelijk tussen de Dwanginvorderingspartij en de Handhaver (Vervolgen Overtredingen).

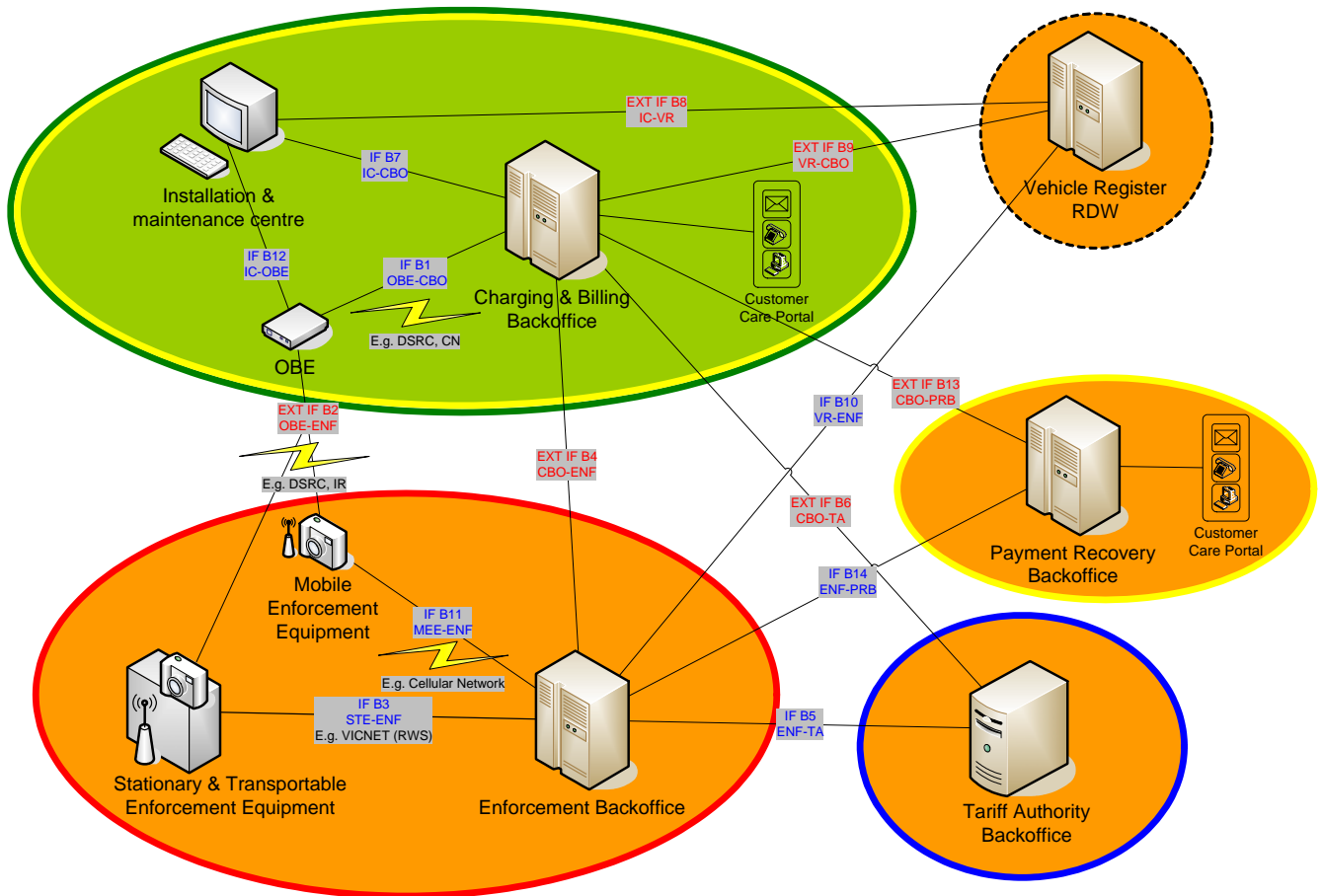
Identificatie	Type	Omschrijving en opmerkingen
D1 OBE-CBO	-	Datacommunicatie tussen de OBE en de Service Provider's rol als Heffings- en Inningspartij. De data over de gereden kilometers worden hiermee verzonden naar de back office. Welke gegevens hier precies instaan, is afhankelijk van de gekozen oplossing voor de OBE (bijv. thick vs. Thin) en is buiten beschouwing van deze memo. In geval van een OBE die ook kaart- en tariefgegevens opslaat, wordt deze interface ook gebruikt voor updates van dergelijke gegevens. De dataoverdracht gebeurt bijvoorbeeld met DSRC of via een mobiel netwerk als GSM of GPRS.
D2 OBE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de OBE en handhavingsapparatuur. Het uitlezen van de OBE door de handhaver levert informatie over oneigenlijk gebruik, correcte werking, inconsistenties, etc. De dataoverdracht gebeurt bijvoorbeeld met DSRC of infrarood. Zowel mobiele, verplaatsbare als stationaire handhavingsapparatuur gebruikt deze interface.
D3 STE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de stationaire en verplaatsbare handhavingsapparatuur met het handhavingsbackofficesysteem voor verdere verwerking van de verzamelde handhavingsgegevens (data uit communicatie met OBE en/of digitale foto's van kentekenplaten). Deze dataoverdracht kan op veel locaties bijvoorbeeld gebruikmaken van het reeds aanwezige VICNET van RWS en op andere locaties bijvoorbeeld van mobiele netwerken als GPRS. De Single Service Provider zou ook kunnen kiezen om hiervoor zijn eigen netwerk aan te leggen.
D4 CBO-ENF	-	Gegevensuitwisseling tussen de Service Provider's handhavingsbackoffice en zijn rol als Heffings- en Inningspartij bijvoorbeeld voor consistentiecontrole op declaraties (o.b.v. verzamelde charginggegevens) of voor overdracht van blacklists.
D5 ENF-TA	-	Dataoverdracht van tariefgegevens van de Tarievenautoriteit naar de Service Provider's handhavingsbackoffice, ter ondersteuning van het controleren van de consistentie van declaraties. In dit model met een Single Service Provider zou deze informatie ook uitgewisseld kunnen worden via de systemen die bij zijn rol als Heffings- en Inningspartij horen via de interface D6 CBOOTA (daarmee zou de hier omschreven interface D5 ENF-TA kunnen vervallen).
D6 CBO-TA	-	Dataoverdracht van tariefgegevens van de Tarievenautoriteit naar de Service Provider's rol als Heffings- en Inningspartij. Deze zijn nodig voor het uitrekenen van de verschuldigde kilometerprijs. Hoe deze interface er uitziet hangt af van de variabiliteit en frequentie waarmee de tarieven worden aangepast (e.g. continue bevraging van het tariefensysteem of periodieke melding van aanpassing).

Identificatie	Type	Omschrijving en opmerkingen
D7 IC-CBO	-	Dataoverdracht van bijvoorbeeld kentekenhoudergegevens voor personalisatie van de OBE voor gebruik. Hiermee wordt de OBE gekoppeld aan de heffingsplichtige. De Heffingsplichtige heeft een contractuele relatie met de Service Provider en deze laatste heeft op die manier beschikking over de gewenste gegevens.
D8 IC-VR	-	Datalink van de Service Provider in de rol van OBE Inbouw en Onderhoudspartij met het Kentekenregister voor personalisatie van de OBE voor gebruik. Deze interface is optioneel, omdat interface D7 IC-TBO mogelijk al alle benodigde gegevens heeft overgedragen.
D9 VR-CBO	-	Datacommunicatie tussen de Service Provider in de rol van Heffings- en Inningspartij en het Kentekenregister.
D10 VR-ENF	-	Datalink tussen de Service Provider in de rol van Handhaver (voor het opsporen van overtredingen) en het Kentekenregister.
D11 MEE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de mobiele handhavingsapparatuur met het handhavingsbackofficesysteem voor verdere verwerking van de verzamelde handhavingsgegevens (data uit communicatie met OBE en/of digitale foto's van kentekenplaten). Deze dataoverdracht gaat bijvoorbeeld via een mobiel netwerk over GPRS of GSM.
D12 IC-OBE	-	Dataoverdracht van de Service Provider in de rol van OBE Inbouw- en Onderhoudspartij naar de OBE. Dit dient bijvoorbeeld om: <ul style="list-style-type: none"> - Personalisatiegegevens van de Heffingsplichtige en/of kentekenhouder in de OBE te zetten - Nieuwe software te downloaden - Storingen te analyseren
D13 CBO-PRB	-	Gegevensoverdracht van de Service Provider naar de publieke Dwanginvorderingspartij over wanbetalingen.
D14 ENF-PRO	-	Gegevensoverdracht tussen de Service Provider in de rol van Handhaver (voor het opsporen van overtredingen) en de publieke Handhaver (voor het uitvoeren en sancties). Vanuit de Service Provider zullen vastgestelde overtredingen gemeld worden voor verder vervolging. Andersom kunnen formele blacklists vanuit de publieke Handhaver worden doorgegeven aan de Service Provider (bijvoorbeeld om bepaalde voertuigen op te sporen).

A.2 Multiple Service Provider [MSP] Model

A.2.1 Systemarchitectuur MSP

De systeemarchitectuur voor het MSP model ziet er als volgt uit. Hierbij zijn de private systemen aangegeven in het groen en de publieke in het oranje. De omlijningen corresponderen met de kleurcodering van processen zoals in het document 'Concept Description Kilometre Price version 1.0'.



A.2.2 Systeminterfaces MSP

De onderstaande tabel geeft toelichting op de geïdentificeerde systeeminterfaces uit het systeemarchitectuurmodel. De eerste kolom geeft de identifier. De tweede kolom geeft aan of het een open systeeminterface is (Open); dit betekent dat er een standaardspecificatie nodig is die openbaar is voor geïnteresseerde marktpartijen. De derde kolom geeft een korte omschrijving en eventueel opmerkingen, specifiek voor die systeeminterface.

Opm. 1: De Toezichthouder is niet zichtbaar in de systeemarchitectuur, maar heeft wel toegang tot de gegevens en gegevensstromen voorzover deze zijn toezichthoudersrol ondersteunen.

Opm. 2: De Certificerende Instantie en het Certificatielaboratorium zijn niet zichtbaar in de systeemarchitectuur. Deze partijen hebben geen operationele (technische) interfaces met de systeemarchitectuur.

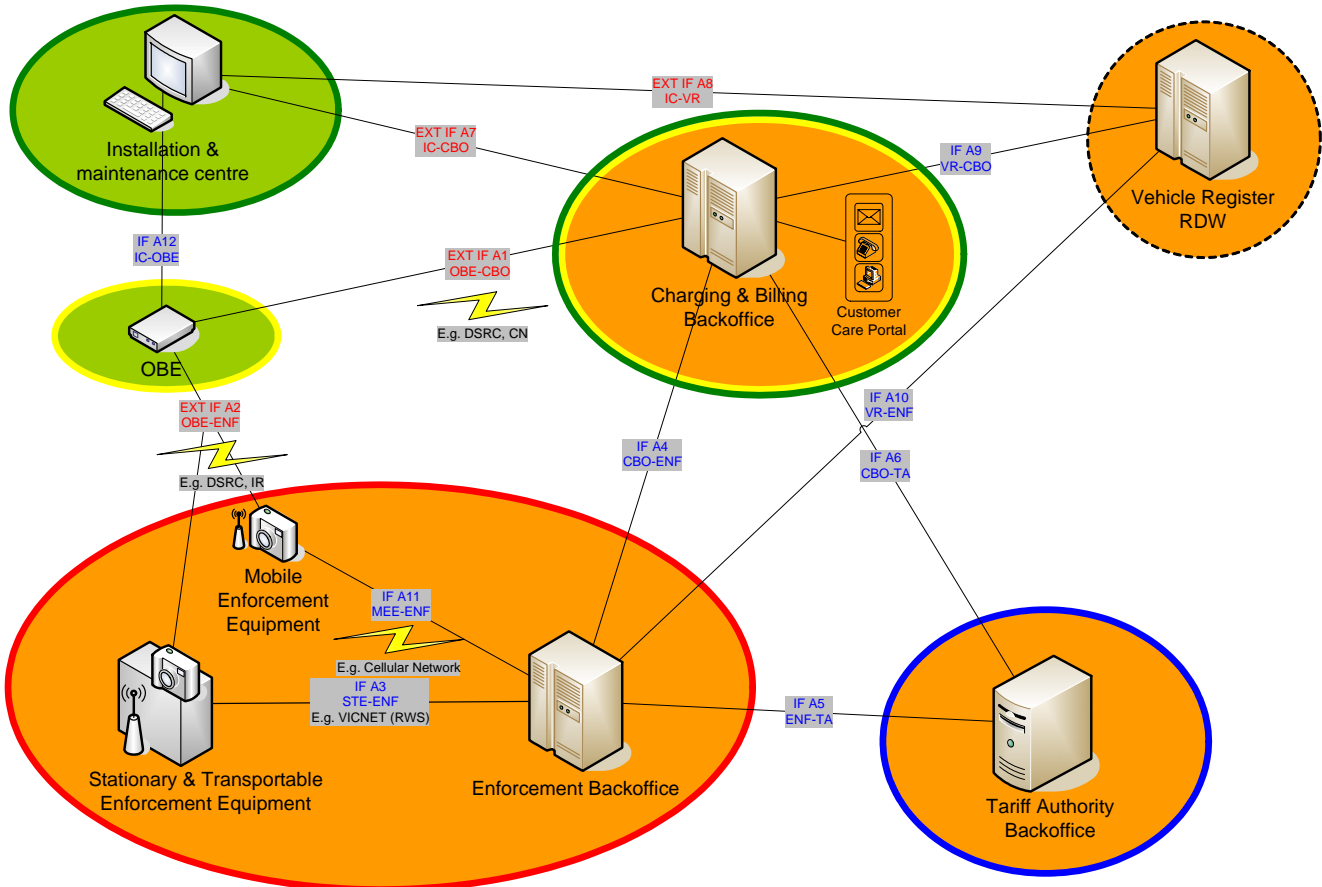
Identificatie	Type	Omschrijving en opmerkingen
B1 OCE-CBO	-	Interface die mogelijk verschillend is per Service Provider voor datacommunicatie tussen de OBE en de Heffings- en Inningsrol van de Service Provider. De data over de gereden kilometers worden hiermee verzonden naar de back office. Welke gegevens hier precies instaan, is afhankelijk van de gekozen oplossing voor de OBE (bijv. thick vs. Thin) en is buiten beschouwing van deze memo. Dit is de verantwoordelijkheid van de Service Provider die zijn eigen OBE Ontwikkelaar/Producent kan kiezen. In geval van een OBE die ook kaart- en tariefgegevens opslaat, wordt deze interface ook gebruikt voor updates van dergelijke gegevens. De dataoverdracht gebeurt bijvoorbeeld met DSRC of via een mobiel netwerk als GSM of GPRS.
B2 OBE-ENF	Open	Datacommunicatie tussen de OBE en handhavingsapparatuur. Het uitlezen van de OBE door de handhaver levert informatie over oneigenlijk gebruik, correcte werking, inconsistenties, etc. De dataoverdracht gebeurt bijvoorbeeld met DSRC of infrarood. Zowel mobiele, verplaatsbare als stationaire handhavingsapparatuur gebruikt deze interface.
B3 STE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de stationaire en verplaatsbare handhavingsapparatuur met het handhavingsbackofficesysteem voor verdere verwerking van de verzamelde handhavingsgegevens (data uit communicatie met OBE en/of digitale foto's van kentekenplaten). Deze dataoverdracht kan op veel locaties bijvoorbeeld gebruikmaken van het reeds aanwezige VICNET van RWS en op andere locaties bijvoorbeeld van mobiele netwerken als GPRS.
B4 CBO-ENF	Open	Gegevensuitwisseling tussen de publieke handhavingsbackoffice en de verschillende private Service Providers als Heffings- en Inningspartij bijvoorbeeld voor consistentiecontrole op declaraties (o.b.v. verzamelde charginggegevens) of voor overdracht van blacklists.
B5 ENF-TA	-	Dataoverdracht van tariefgegevens van de Tarievenautoriteit naar de Handhaver, ter ondersteuning van het controleren van de consistentie van declaraties.
B6 CBO-TA	Open	Dataoverdracht van tariefgegevens van de publieke Tarievenautoriteit naar de verschillende private Service Providers als Heffings- en Inningspartijen. Deze zijn nodig voor het uitrekenen van de verschuldigde kilometerprijs. Hoe deze interface er uitziet hangt af van de variabiliteit en frequentie waarmee de tarieven worden aangepast.
B7 IC-CBO	-	Interface die verschillend is per Service Provider voor dataoverdracht van bijvoorbeeld kentekenhoudergegevens voor personalisatie van de OBE voor gebruik. Hiermee wordt de OBE gekoppeld aan de heffingsplichtige. De heffingsplichtige zal in dit model een contractuele relatie hebben met zijn Service Provider. Op die manier heeft de Service Provider dan de beschikking over gegevens van de heffingsplichtige.
B8 IC-VR	Open	Datalink van de private Service Provider in de rol van OBE Inbouw en Onderhoudspartij met het Kentekenregister voor personalisatie van de OBE voor gebruik. Deze interface is optioneel, omdat interface B7 IC-CBO mogelijk al alle benodigde gegevens heeft overgedragen.
B9 VR-CBO	Open	Datacommunicatie tussen de private Service Provider in de rol van Heffings- en Inningspartij en het publieke Kentekenregister.

Identificatie	Type	Omschrijving en opmerkingen
B10 VR-ENF	-	Datalink tussen de Handhaver en het Kentekenregister.
B11 MEE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de mobiele handhavingsapparatuur met het handhavingsbackofficesysteem voor verdere verwerking van de verzamelde handhavingsgegevens (data uit communicatie met OBE en/of digitale foto's van kentekenplaten). Deze dataoverdracht gaat bijvoorbeeld via een mobiel netwerk over GPRS of GSM.
B12 IC-OBE	-	Interface die verschillend is per Service Provider voor dataoverdracht van zijn OBE Inbouw- en Onderhoudspartij naar de OBE. Dit dient bijvoorbeeld om: <ul style="list-style-type: none"> - Personalisatiegegevens van de Heffingsplichtige en/of kentekenhouder in de OBE te zetten - Nieuwe software te downloaden - Storingen te analyseren Een dergelijke interface kan verschillend zijn afhankelijk van de OBE Ontwikkelaar/Producent.
B13 CBO-PRB	Open	Gegevensoverdracht van de private Service Provider naar de publieke Dwanginvorderingspartij over wanbetalingen.
B14 ENF-PRB	-	Gegevensoverdracht en –bevraging met betrekking tot geconstateerde overtredingen en daaraan gerelateerde boetes en de inning van die boetes.

A.3 Publiek Back Office met Certified OBE Model

A.3.1 Systemarchitectuur PBO & COBE

De systeemarchitectuur voor het PBO + COBE model ziet er als volgt uit. Hierbij zijn de private systemen aangegeven in het groen en de publieke in het oranje. De omlijnningen corresponderen met de kleurcodering van processen zoals in het document 'Concept Description Kilometre Price version 1.0'.



A.3.2 Systeminterfaces PBO & COBE

De onderstaande tabel geeft toelichting op de geïdentificeerde systeeminterfaces uit het systeemarchitectuurmodel. De eerste kolom geeft de identifier. De tweede kolom geeft aan of het een open systeeminterface is (Open); dit betekent dat er een standaardspecificatie nodig is die openbaar is voor geïnteresseerde marktpartijen. De derde kolom geeft een korte omschrijving en eventueel opmerkingen, specifiek voor die systeeminterface.

Opm. 1: De Toezichthouder is niet zichtbaar in de systeemarchitectuur, maar heeft wel toegang tot de gegevens en gegevensstromen voorzover deze zijn toezichthoudersrol ondersteunen.

Opm. 2: De Certificerende Instantie en het Certificatielaboratorium zijn niet zichtbaar in de systeemarchitectuur. Deze partijen hebben geen operationele (technische) interfaces met de systeemarchitectuur.

Identificatie	Type	Omschrijving en opmerkingen
A1 OBE-CBO	Open	Datacommunicatie tussen de OBE en de Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij. De data over de gereden kilometers worden hiermee verzonden naar de back office. Welke gegevens hier precies instaan, is afhankelijk van de gekozen oplossing voor de OBE (bijv. thick vs. Thin) en is buiten beschouwing van deze rapport. In geval van een OBE die ook kaart- en tariefgegevens opslaat, wordt deze interface ook gebruikt voor updates van dergelijke gegevens. De dataoverdracht gebeurt bijvoorbeeld met DSRC of via een mobiel netwerk als GSM of GPRS.
A2 OBE-ENF	Open	Datacommunicatie tussen de OBE en handhavingsapparatuur. Het uitlezen van de OBE door de handhaver levert informatie over oneigenlijk gebruik, correcte werking, inconsistenties, etc. De dataoverdracht gebeurt bijvoorbeeld met DSRC of infrarood. Zowel mobiele, verplaatsbare als stationaire handhavingsapparatuur gebruikt deze interface.
A3 STE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de stationaire en verplaatsbare handhavingsapparatuur met het handhavingsbackofficesysteem voor verdere verwerking van de verzamelde handhavingsgegevens (data uit communicatie met OBE en/of digitale foto's van kentekenplaten). Deze dataoverdracht kan op veel locaties bijvoorbeeld gebruikmaken van het reeds aanwezige VICNET van RWS en op andere locaties bijvoorbeeld van mobiele netwerken als GPRS.
A4 CBO-ENF	-	Gegevensuitwisseling tussen de handhavingsbackoffice en de Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij bijvoorbeeld voor consistentiecontrole op declaraties (o.b.v. verzamelde charginggegevens), gegevens over boetes bij overtredingen of voor overdracht van blacklists. Via deze interface worden ook gegevens ter ondersteuning van de klantenservice doorgegeven of bevroegd.
A5 ENF-TA	-	Dataoverdracht van tariefgegevens van de Tarievenautoriteit naar de Handhaver, ter ondersteuning van het controleren van de consistentie van declaraties.
A6 CBO-TA	-	Dataoverdracht van tariefgegevens van de Tarievenautoriteit naar de Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij. Deze zijn nodig voor het uitrekenen van de verschuldigde kilometerprijs. Hoe deze interface er uitziet hangt af van de variabiliteit en frequentie waarmee de tarieven worden aangepast.
A7 IC-CBO	Open	Dataoverdracht van bijvoorbeeld kentekenhoudergegevens voor personalisatie van de OBE voor gebruik. Hiermee wordt de OBE gekoppeld aan de heffingsplichtige. De precieze invulling hiervan valt buiten de scope van deze memo.
A8 IC-VR	Open	Datalink van de OBE Inbouw en Onderhoudspartij met het Kentekenregister voor personalisatie van de OBE voor gebruik. Deze interface is optioneel, omdat interface A7 IC-CBO mogelijk al alle benodigde gegevens heeft overgedragen.
A9 VR-CBO	-	Datacommunicatie tussen de Heffings-, Innings- en Dwanginvorderingspartij en het Kentekenregister.
A10 VR-ENF	-	Datalink tussen de Handhaver en het Kentekenregister.

Identificatie	Type	Omschrijving en opmerkingen
A11 MEE-ENF	-	Datacommunicatie tussen de mobiele handhavingsapparatuur met het handhavingsbackofficesysteem voor verdere verwerking van de verzamelde handhavingsgegevens (data uit communicatie met OBE en/of digitale foto's van kentekenplaten). Deze dataoverdracht gaat bijvoorbeeld via een mobiel netwerk over GPRS of GSM.
A12 IC-OBE	-	<p>Dataoverdracht van de OBE Inbouw- en Onderhoudspartij naar de OBE. Dit dient bijvoorbeeld om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personalisatiegegevens van de Heffingsplichtige en/of kentekenhouder in de OBE te zetten - Nieuwe software te downloaden - Storingen te analyseren <p>Een dergelijke interface kan verschillend zijn afhankelijk van de OBE Ontwikkelaar/Producent.</p>

Bijlage B Potentieel voor Value Added Services [VAS]

Value Added Services, ofwel aanvullende diensten, kunnen ontstaan doordat in ieder voertuig een apparaat, On Board Equipment (OBE) wordt geplaatst voor de kilometerbeprijzing. Hiermee ontstaat een mogelijke markt om aan het gebruik van het voertuig gebonden diensten aan te bieden. Klanten kunnen automobilisten (B2C), bedrijven (B2B) of overheden (B2G) zijn.

De dienst kan zijn gekoppeld aan de aanschaf van een OBE of aan het gebruik van de OBE. Bij aanschaf van de OBE kan men zich voorstellen dat de vereiste functionaliteit kan worden gedeeld met andere toepassingen, zolang deze de primaire betaalfunctie maar op geen enkele wijze hinderen. Voorbeelden van deze diensten zijn:

- De koppeling van navigatie aan de OBE (B2C)
- De koppeling van mobiele telefonie aan de OBE (B2C)
- De ontwikkeling van in car technologie (CANBUS) die een OBE geheel overbodig of zeer rudimentair toevoegend maakt (B2C)

Deze diensten kunnen, wanneer ze leiden tot een gecombineerde productie, tot een (in sommige gevallen aanzienlijke) reductie van de aanschafprijs van een OBE leiden.

In het geval van een dienst gekoppeld aan het gebruik van de OBE kan men denken aan:

- Pay As You Drive, verzekering (B2C)
- Directe betaling van parkeergelden in de bebouwde kom (B2C)
- Informatie voorziening in het kader van Dynamisch Verkeersmanagement (B2G)

Ieder van de diensten heeft ontwikkeltijd nodig, maar is zeker niet onwaarschijnlijk, zolang de organisatievorm die gekozen wordt bij de ontwikkeling van kilometer beprijzen deze mogelijkheden maar niet uitsluit. Met potentieel 8,5 miljoen klanten is een grote verscheidenheid aan marktpartijen waarschijnlijk zeer bereid om te investeren en deze markt de ontwikkelen. Het is nog niet mogelijk om op dit moment een kwantitatieve analyse te maken van de financiële voordelen die bij ieder van deze dienst zou passen. Een business case analyse zou hiervoor in nader detail noodzakelijk zijn. Maar een sprekend voorbeeld kan wel worden gegeven:

Voorbeeld navigatiesysteem:

Stel dat een navigatiesysteem van € 250,- aanschafwaarde met enige aanpassingen en aanvullende functionaliteit voor een totaalprijs van € 275,- geschikt kan worden gemaakt voor het betalen per kilometer, dan heeft de aanvullende investering voor OBE slechts € 25,- gekost en niet, zoals nu wordt aangenomen, € 100,-. De in dit voorbeeld genoemde bedragen zijn niet irreëel. Er is momenteel een sterk groeiende markt voor navigatiesystemen (van eerste aankoop tot eerste en tweede vervangende aankoop). Indien slechts 25 % van de automobilisten overweegt om de combinatie navigatie en OBE te kiezen, dan heeft, op grond van de bovenstaande uitgangspunten, een

besparing op de initiële investering van ca € 150 miljoen plaatsgevonden.

Er zijn meer voorbeelden te geven. Vooral in de sfeer van combinatie van mobiele telefonie en navigatie is nu een sterke ontwikkeling gaande. Met hetzelfde recht kan daarmee een ontwikkeling met OBE functionaliteit worden verwacht, gekoppeld aan besparing in de kosten voor aanschaf, maar vooral in dit voorbeeld ook met de kosten voor mobiele telecommunicatie.

De modellen die de meeste kansen bieden voor ontwikkelingen op het gebied van Value Added Services zijn die modellen waarbij de consument het voor een groot deel voor het zeggen heeft (MSP en PBO-COBE). Het model DBFMO leidt niet gemakkelijk tot een transparante en concurrerende markt die naar de gunst van de consument dingt. We gaan er daarom in de vergelijking vanuit dat DBFMO niet echt tot VAS kansen leidt, althans in de zin van voor de overheid verzilverbare winst.

*Motivering minder geschikt zijn van DBFMO:
Mogelijkheden om marktkansen via "claw-back" of andere "win-win" proposities vooraf contractueel vast te leggen zijn vaak lastig en komen moeizaam tot stand. Bovendien is er maar één partij die toegang tot de markt heeft en dat maakt niet bepaald commercieel alert. Op voorhand zal een DBFMO contract niet inkomsten kansen kunnen verzilveren gemakkelijk, omdat financierbaarheid, gegeven onzekerheden bij contract close, niet op voorhand vast staat (proven technology/business?). VAS (en ook verzilveren ervan door de overheid) is niet onmogelijk, maar het vereist contractueel afdwingen, controle, auditing en zo meer. Dit leidt potentieel tot een complexe relatie tussen de overheid en de DBFMO contractant. Voor de klant is er bovendien sprake van een gesloten markt... één aanbieder, waarschijnlijk weinig keuze: en daarmee onvoldoende prikkels. Ook is het niet doenlijk om bij dit model uit te gaan van OBE eigendom bij de klant als niet de prijs van de OBE volledig is gereguleerd). Het systeem is daarmee aan de voorkant voor lange jaren financieel dichtgetimmerd en VAS komt niet of slecht op gang.*

In de Tabel op de volgende bladzijden worden mogelijke ontwikkelingen genoemd die op de één of andere wijze zeer aannemelijk te noemen zijn, indien er een markt ontstaat die deze innovaties zal voeden. Het zal de opgave van de overheid zijn om het organisatiemodel zodanig te kiezen dat deze kansen ook daadwerkelijk tot verlaging van de totale kosten leiden.

Beschrijving Value Added Service	Type (B2B,B2G,B2C)	Kans van slagen bij Multiple Service Provider (MSP) (voordeel voor de Staat)	Kans van slagen bij Publieke Back office met de gecertificeerde OBE (PuBo) (voordeel voor de Staat)
Integratie met navigatiesysteem	B2C: zeer eenvoudige koppeling met navigatie is mogelijk. Meerkosten navigatiesysteem laag door het delen van dezelfde functionaliteit door beide systemen.	++ Een navigatiesysteem is een "off the shelf" product dat verder niet met aanvullende dienstverlening gepaard hoeft te gaan. Het is dus als stand alone aanvullend product toepasbaar bij een KMP dienst. Wat betreft verdienkans lijkt er geen onderscheid tussen MSP en PuBo	++ Een navigatiesysteem is een "off the shelf" product dat verder niet met aanvullende dienstverlening gepaard hoeft te gaan. Het is dus als stand alone aanvullend product toepasbaar bij een KMP dienst. Wat betreft verdienkans lijkt er geen onderscheid tussen MSP en PuBo
"Pay as you drive" verzekering (PAYD)	B2C indien verzekeraars de KMP betaalfunctie zelf gaan oppakken B2B indien de KMP provider gegevens van verzekerden aan verzekeraars doorgeeft	++ De MSP kan zelf een verzekeraar zijn of kan een verbintenis aangaan met vragende verzekeraars om een JV constructie op te zetten.	0 Het is niet erg waarschijnlijk dat een OBE leverancier zonder de koppeling aan een klantregistratie (gedurende het gebruik) aantrekkelijk is voor een verzekeringsmaatschappij om deze dienst te ontwikkelen. Een publieke backoffice zal, vanuit het niet kunnen ontwikkelen van commerciële activiteiten, niet een voor de hand liggende partner zijn voor verzekeraars.
Automatisch parkeergeld betalen in stedelijk gebied	B2C: voor automobilist wordt het eenvoudiger om betaald parkeren zonder betaalmiddel. B2G: innen van parkeergelden voor gemeenten kan aantrekkelijk zijn voor	+ Kansen zijn er maar het is voor de MSP een lang traject om met verschillende lokale overheden of commerciële	0 Het is niet erg waarschijnlijk dat een OBE leverancier zonder de koppeling aan een klantregistratie (gedurende het gebruik) aantrekkelijk is voor een parkeer autoriteit om deze dienst te

Beschrijving Value Added Service	Type (B2B,B2G,B2C)	Kans van slagen bij Multiple Service Provider (MSP) (voordeel voor de Staat)	Kans van slagen bij Publieke Back office met de gecertificeerde OBE (PuBo) (voordeel voor de Staat)
	gemeenten: besparing kosten infrastructuur /preventie vandalisme/eenvoud betaling/ vermindering operationele kosten B2B: De KMP provider kan met private parkeerbedrijven (zoals Q-park) een dienstcontract afsluiten voor het innen van parkeergeld in parkeergarages	uitbaters van parkeergarages met ieder hun eigen parkeerbeleid tot een samenhangend dienstenpakket te komen	ontwikkelen. Een publieke backoffice zal, vanuit het niet kunnen ontwikkelen van commerciële activiteiten, niet een voor de hand liggende partner zijn voor de parkeerautoriteit
National Data Warehouse, verkeersmanagement	B2G: vervangt huidige NDW ontwikkeling door perfecte informatievoorziening aan overheden op het gebied van verkeersmanagement en beleidsontwikkeling	++ De overheid kan met meerdere service providers onderhandelen, heeft dus een sterkere positie bij de inkoop van informatie. Dit werkt prijsverlagend voor de overheid	+ Door het hebben van een publieke back office kan de waarde van de gegenereerde informatie op vestzak broekzakachtige wijze worden verrekend. Het effect is het niet noodzakelijk worden van investeringen elders.
Veiligheid E-call	B2B: reeds in gang gezette faciliteit bij nieuwe auto's vanaf 2012 (?) waarbij bij ongelukken (gemeten door bijzondere versnellingen in de auto) direct door de auto met hulpdiensten in contact wordt getreden.	0 Wordt al geïmplementeerd	0 Wordt al geïmplementeerd
Fleet management Systemen	B2B: leasebedrijven zijn bereid om te investeren in systemen die het mogelijk maken om berijders een duurzamer rijgedrag te laten vertonen; Het inbouwen van gedragsprikkelers en onderhoudsoptimalisatie	++ Er zijn reeds toepassingen bekend en op de markt verkrijgbaar, echter op kleine schaal. Door schaalgrootte is	0 De publieke back office heeft geen belang hierbij

Beschrijving Value Added Service	Type (B2B,B2G,B2C)	Kans van slagen bij Multiple Service Provider (MSP) (voordeel voor de Staat)	Kans van slagen bij Publieke Back office met de gecertificeerde OBE (PuBo) (voordeel voor de Staat)
	<p>is mogelijk met de auto als sensor.</p> <p>B2B: koeriersdiensten en logistieke bedrijven kunnen met dit soort systemen makkelijker inspelen op mobiliteitsproblemen. routes vaststellen op basis van statistische informatie leidt tot een aanzienlijk efficiënter gebruik van kilometers</p>	<p>goede marktpenetratie mogelijk voor MSP's</p>	
Diefstal preventie, opsporing	<p>B2G: Door de mogelijkheid om de locatie van (gestolen) auto's makkelijker vast te stellen kan handhaving in het punitieve vlak een makkelijker zaak worden</p>	<p>0</p> <p>Als commerciële partij kan hier met verzekeraars tezamen een commerciële propositie uitkomen, maar het is niet erg interessant</p>	<p>++</p> <p>De publieke back office die de publieke zaak dient en bovendien toegang heeft tot bestanden binnen het publieke domein.</p>
Reisinformatie	<p>B2C: De auto als sensor biedt de gelegenheid om aan de automobilist, gekoppeld aan navigatiesystemen, reisinformatie aan te bieden. Waar nu veel in infrastructuur moet worden geïnvesteerd is dat op termijn niet meer nodig</p>	<p>0</p> <p>Als dienst waarvoor de klant zal gaan betalen zit hier niet veel muziek in</p>	<p>+</p> <p>Als publieke dienst kan de back office een uiterste inspanning doen om reisinformatie als overheidsdienst aan verkeersdeelnemers aan te bieden.</p>

Bijlage C Rekenmodel Kosten en Baten

Bijlage D Bronnen

Kostenmonitor Kilometerprijs, 2006. Rapportage van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Concept Description Kilometre Price version 1.0' mei 2007.
Systeembeschrijving van de Kilometyerprijs.

'PPC landelijke kilometerprijs; Deel I Kwalitatieve analyse en selectie van organisatiemodellen' 12 juni 2007

Bijlage E Terminologie en afkortingen

Acronym	Betekenis	Toelichting
ANPR	Automatic Number Plate Recognition	Automatic Recognition of Licence Plate Numbers on vehicles, using OCR techniques
BO	Back Office	Central rekencentrum voor facturering
BPM	Belasting op Personenauto's en Motorrijwielen	Tax on passenger cars and motorcycles
BTW	Belasting Toegevoegde Waarde	See VAT
CBP	College Bescherming Persoonsgegevens	See DPA
CJIB	Centraal Justitieel Incassobureau	Central Fine Collection Agency (see www.cjib.nl)
CN	Cellular Network	Generally GSM
DBFMO	Design Build Finance Maintain Operate	
DPA	Data Protection Authority	The Dutch DPA supervises the compliance with acts that regulate the use of personal data. This means that the Dutch DPA supervises the compliance with and application of the Wet bescherming persoonsgegevens (WBP; Personal Data Protection Act), the Wet politieregisters (Wpolr; Data Protection [Police Files] Act) and the Wet gemeentelijke basisadministratie (Wgba; Municipal Database [Personal Records] Act). (see www.cbp.nl)
DSRC	Dedicated Short Range Communications	Short- to medium-range (2-30 m) wireless protocol specifically designed for automotive use. It offers communication between the vehicle and roadside equipment. As defined in NEN-EN 12253:2004, NEN-EN13372:2004, NEN-EN12834:2003
EETS	European Electronic Toll Service	European Directive 2004/52/EC provides for the interoperability of toll collectionsystems within the European Union. The Directive requires a further definition of the European Electronic Toll Service (EETS). The EETS is expected to enter into service in 2010 for trucks and 2012 for other vehicles.
FTE	Full-Time Equivalent	1 person available for 36/38/40 hours per week.
GNSS	Global Navigation Satellite System	i.e. GPS, GLONASS and Galileo. Global Navigation Satellite System (GNSS) is the standard generic term for satellite navigation systems that provide autonomous geo-spatial positioning with global coverage. A GNSS allow small electronic receivers to determine their location using time signals transmitted by radio from satellites.
GPRS	General Packet Radio Service	GPRS is a Mobile Data Service available to users of GSM mobile phones. GPRS data transfer is typically used for midrange (3-10 km) wireless communication, charged per megabyte of transferred data, while data communication via traditional circuit switching is billed per minute of connection time, independent of whether the user has actually transferred data or has been in an idle state.
GPS	Global Positioning System	The Global Positioning System (GPS), is currently the only fully-functional GNSS. It uses 24+ satellites. GPS was developed and is operated by the United States Department of Defense.
GSM	Global System for Mobile communications	Standard for mobile phone communication

HGV	Heavy Goods Vehicle	See LGV
HWN	Hoofdwegennet	Main part of the Dutch road network consisting of highways (app. 2600 km) + most important non-highways (app.700 km) . RWS is responsible for road management on this part of the network.
IEM	Incidental Expenditure Mark-up	Mark-up percentage on calculated costs, to cover for contingencies
IRDA	InfraRed Data Access	wireless datacommunication up to 100 mtrs. using InfraRed light
IVW	Inspectie Verkeer en Waterstaat	The Transport and Water Management Inspectorate monitors and promotes the safe, sustainable use of our roads, water, airspace and railways for people and businesses, and issues public reports on what it achieves in its work. (see www.ivw.nl)
KLPD	Korps Landelijke Politie Diensten	National Police Services Agency, see www.politie.nl/KLPD/
KMP	Kilometerprijs/Kilometre Price	Price per Kilometre, the official name for the complete set of processes following the intended measure to pay per km travelled. Policy of the Netherlands government to convert existing fixed taxes on usage and ownership of a vehicle into a charge per kilometer driven.
LGV	Large Good Vehicles	<p>Large Goods Vehicle (LGV), or category N2 and N3, is the formal term in the European Union for goods vehicles (i.e. lorries) with a maximum allowed mass (MAM) inclusive of load over 3.5 tonnes. Category N2 is up to 12,000 kg, with Category N3 greater than 12,000 kg.</p> <p>The former term Heavy Goods Vehicle (HGV) is, however, still very commonly used. The term was changed from HGV to LGV as not all countries in Europe had a word for heavy. The LGV driver's licence is divided into three categories. Category C1 (Class 3) allows holders to drive rigid vehicles up to 7.5 tonnes and C (Class 2) allows for the driving of lorries over the 7.5 tonne limit. Category C+E (Class 1) allows the holder to drive articulated lorries and lorries towing a trailer over 750 Kg. Drivers passing their Category B (Car) test before 1st Jan 1997 are already entitled to drive category C1 vehicles.</p> <p>All LGV's are required by law to be fitted with Tachograph equipment which records the driver's activity during driving.</p>
MRB	Motorrijtuigenbelasting	Annual tax on the ownership of motor vehicles
OBE	On-Board Equipment	See glossary
OBE ID	OBE Identifier	A set of characters that uniquely identifies OBE within the KMP context.
OCR	Optical Character Recognition	The process to translate images of handwritten or typewritten text (usually captured by a scanner) into machine-editable text, or to translate pictures of characters into a standard encoding scheme representing them (e.g. ASCII or Unicode). OCR began as a field of research in pattern recognition, artificial intelligence and machine vision.
OWN	Onderliggend Wegennet	All Dutch public roads which are not part of the HWN.
PPC	Public Private Comparator	Instrument ontwikkeld door het Ministerie van Financien ter ondersteuning van besluitvorming over de rol van private partijen in een publiek project
PPS	Publiek Private Samenwerking	

RDW	Rijksdienst voor het Wegverkeer	The national vehicle authority responsible for the safety and environmental aspects of the vehicle fleet in the Netherlands. In addition, the RDW registers the data of vehicles, their owners and the corresponding documents issued, such as vehicle registration certificates and numbers, and driving licences. RDW maintains the Dutch Vehicle Register.
RSE	Road-Side Equipment	Enforcement equipment which is placed alongside or above the road
RWS	Rijkswaterstaat	Part of the Dutch Ministry of Transport, responsible for road management on the HWN (amongst other tasks).
SIM	Subscriber Identity Module	Security module used in GSM
VAS	Value Added Services	Optional services that add value to the standard functionality of the OBE
VAT	Value Added Tax	A type of tax which is added to the nett price of goods and services
VED	Vehicle Excise Duty	See MRB
VIN	Vehicle Identification Number	Unique number imprinted in the chassis of the vehicle
VRM	Vehicle Registration Mark	Set of characters on the vehicle licence plate
VRN	Vehicle Registration Number	A set of characters that is visible on a vehicle's number plate and uniquely identifies a vehicle within its country of registration.