

# Quickscan technologische- en invoeringsaspecten BNG

Eindversie 10-09-2020

## Inhoud

Inleiding .....	3
Planning en fasering invoering BNG .....	4
1. Uitwerking principebesluit .....	6
2. Ontwikkelen van een beleidskader.....	7
3. Juridisch kader .....	8
4. Ontwerp BNG systeem .....	10
5. Aanbesteden elementen systeem BNG .....	13
6. Realiseren van het systeem en opzetten van de organisatie .....	14
7. Implementatie bij de gebruikers .....	15
Bijlage I: de EETS-richtlijn .....	17
Bijlage II: de AVG .....	19
Bijlage III: beschikbare technologieën .....	21

## Inleiding

### *Beschrijving document*

In dit document worden de technologische en invoeringsaspecten van de invoering van een systeem voor betalen naar gebruik (BNG) voor automobilititeit beschreven. Het document betreft een ambtelijk uitgevoerde Quikscan door het ministerie van Financiën en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De technologische en invoeringsaspecten worden beschreven aan de hand van de verschillende stappen die gezet dienen te worden om te komen tot invoering. Daarbij worden drie fasen onderscheiden (opstellen beleidsuitgangspunten, wetgeving en voorbereiding realisatie, realisatie en implementatie), waarbinnen in totaal zeven stappen worden doorlopen. De drie fasen en de zeven stappen staan op de onderstaande pagina's schematisch weergegeven. De daarop volgende pagina's beschrijven per stap de beoogde resultaten en een eerste inventarisatie van aandachtspunten en dilemma's/keuzes. Dit document biedt daarmee een raamwerk voor verdiepend onderzoek naar de technologische en invoeringsaspecten van BNG.

### *Totstandkoming document*

Dit document is het resultaat van bureauonderzoek en enkele gesprekken met experts. De gebruikte bronnen kennen beperkingen: bestaande kennis is ofwel verouderd (ABvM), ofwel heeft niet tot invoering geleid (Vlaanderen), ofwel kent een beperktere scope (Vrachtwagenheffing). Dit document betreft daarmee een eerste beschrijving van het invoeringstraject op basis van beschikbare informatie. Daarbij wordt indicatief een tijdspad geschetst. Dit betreft geenszins een vastgesteld tijdspad; daarvoor kent deze Quikscan nog teveel onzekerheden.

### *Vervolg*

Op basis van een extern uit te voeren verdiepend onderzoek zal het invoeringstraject en het daarbij behorende tijdspad nader uitgewerkt en onderbouwd worden. Ten behoeve hiervan is een Europees aanbestedingstraject gevoerd. Een consortium onder leiding van KPMG is medio augustus gestart met het verdiepend onderzoek. De onderzoeksresultaten worden medio november verwacht, zodat deze tijdig beschikbaar zijn voor de eindrapportage BNG die aan de Tweede Kamer zal worden aangeboden.

## Planning en fasering invoering BNG

Voor de invoering van BNG zullen diverse stappen gezet moeten worden en zullen diverse producten moeten worden gerealiseerd. Deze stappen zullen in beginsel gelijk zijn aan die bij de Vrachtwagenheffing, zij het met nadrukkelijke aandachtspunten voor de verschillen in maatschappelijke aandacht, omvang en complexiteit van de operatie. In dit document worden de stappen toegelicht en worden de mogelijkheden voor de fasering uiteengezet.

### *Fasering*

De invoering van BNG vindt plaats in zeven stappen, verdeeld over drie fases:

1. Opstellen beleidsuitgangspunten
2. Wetgeving en voorbereiding realisatie
3. Realisatie en implementatie

Per fase kunnen de volgende stappen onderscheiden worden:

#### *Opstellen beleidsuitgangspunten*

1. Uitwerken principebesluit
2. Ontwikkelen van een beleidskader

#### *Wetgeving en voorbereiding realisatie*

3. Realiseren juridisch kader (wet- en regelgeving)
4. Ontwerp van het systeem (architectuur, governance, verwervingsstrategie)

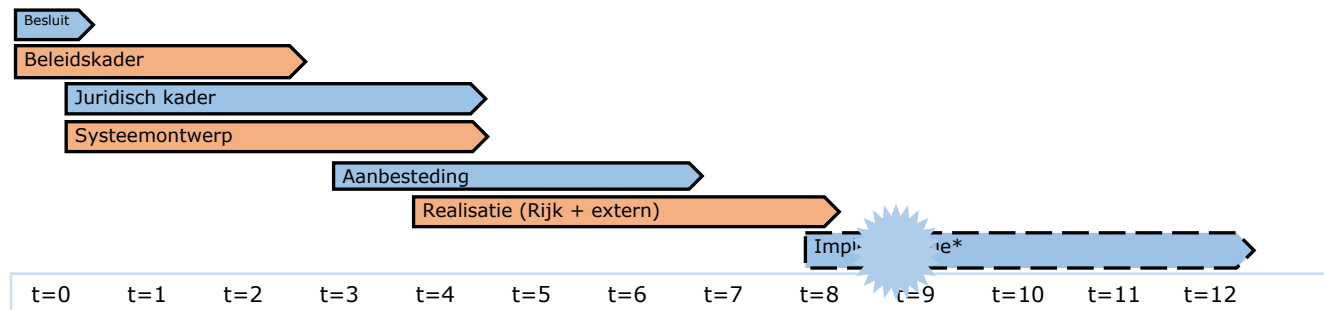
#### *Realisatie en implementatie*

5. Aanbesteden serviceprovider(s)
6. Realiseren van het systeem en opzetten van de organisatie
7. Implementatie bij de gebruikers

Deze stappen zullen deels successievelijk en deels parallel kunnen worden gerealiseerd. In onderstaand schema is een indicatieve fasering van de te doorlopen stappen weergegeven. Hierbij dient te worden aangetekend dat betreffende fasering de nodige onzekerheden kent, met name over de doorlooptijd van bepaalde fasen. Zo zijn bijvoorbeeld de totstandkoming van beleidskader en het juridisch kader in sterke mate afhankelijk van de doorlooptijd van het parlementaire proces, en zijn het systeemontwerp en de complexiteit daarvan sterk afhankelijk van de uitgangspunten voor een systeem van betalen naar gebruik. Met de implementatie bij gebruikers zal gestart kunnen worden na ca. 9 jaar. Bij een gefaseerde invoering bij ca. 9

miljoen personenvoertuigen, zal de implementatie een totale doorlooptijd kennen van ca. 5 jaar. Dit is sterk afhankelijk van ontwikkelingen in techniek, keuzes voor een bepaalde techniek, en de gekozen implementatiestrategie.

De geschetste fasering is opgebouwd in drie fases analoog aan die van de Vrachtwagenheffing. Daaronder zijn zeven stappen onderscheiden. Bedacht moet worden dat de invoering van een systeem van betalen naar gebruik voor meer dan 9 miljoen personenvoertuigen (op het gehele wegennet) vele malen complexer is dan het invoeren van een systeem met een beperktere scope als de Vrachtwagenheffing. Het hieronder geschetste tijdsplan is dan ook een eerste inschatting op basis van bestaande bronnen, en zal in het verdiepend onderzoek nader uitgewerkt en onderbouwd worden.



\* Deze fase start met een proef met vrijwillige gebruikers die nog niet betalen (onderdeel end-to-end test en daarmee deels overlap met de realisatiefase). Na ca. 9 jaar kan gestart worden met de feitelijke uitrol van het systeem onder betalende gebruikers. De uiteindelijke implementatieduur is sterk afhankelijk van ontwikkelingen in techniek, keuzes voor een bepaalde techniek en de gekozen implementatiestrategie. Op basis van ervaringen vanuit ABvM is in bovenstaand schema uitgegaan van een totale doorlooptijd van de implementatiefase van ca. 5 jaar.

*Toelichting fasering: korte beschrijving van de verschillende stappen*

<b>Principebesluit:</b> Uitwerken van het politieke invoeringsbesluit (bijvoorbeeld Regeerakkoord) tot uitgangspunten voor beleidskader, afspraken over politieke verantwoordelijkheid en inrichting ambtelijke organisatie.
<b>Beleidskader:</b> Het maken van beleidskeuzes t.a.v. verschillende aspecten van de heffing en uitwerken hiervan in kaders, uitvoeren van benodigde onderzoeken (o.a. effectstudies).
<b>Juridisch kader:</b> realiseren van juridische grondslag voor betalen naar gebruik. Invoering van de benodigde wetgeving.
<b>Systeemontwerp:</b> ontwerp/inrichting van de techniek en governance van het systeem, verwervingsmodel (welke taken worden hoe/waar belegd)
<b>Aanbesteding:</b> op basis van systeemontwerp, governance en het verwervingsmodel worden de noodzakelijke tenders uitgevoerd
<b>Realisatie (Rijk + extern):</b> realisatie van het gehele systeem, deels door Rijk, deels door externe partijen.
<b>Implementatie:</b> feitelijke uitrol en start van het systeem van BNG.

## 1. Uitwerking principebesluit

In deze technische analyse wordt als uitgangspunt genomen dat een principebesluit tot invoering genomen van wegbeprijzing wordt genomen in het Regeerakkoord. De doorlooptijd van deze fase is sterk afhankelijk van de mate waarin ook al bij het Regeerakkoord scherpe keuzes gemaakt (kunnen) worden. Hoe duidelijker en concreter het Regeerakkoord, hoe sneller er stappen gezet kunnen worden. In de planning is een snelle invulling t.b.v. de scope van het project is nodig; in deze fase zullen hierover keuzes gemaakt moeten worden.

### Uitkomsten

- Nadere invulling van de in het Regeerakkoord opgenomen zinnen (vaak staat er weinig tekst, waardoor er ruimte is voor interpretatie);
- Opzetten van de organisatie: het aanwijzen van een verantwoordelijk Minister en de bijbehorende ambtelijke organisatie (bijvoorbeeld een programma-dg).
- Politieke verankering van de interpretatie, bijvoorbeeld in een Kamerbrief.
- Projectplan voor de vormgeving van het beleidskader

### Aandachtspunten

- Scherpe en realistische kaders stellen en keuzes maken. Daarbij moet rekening worden gehouden met wat er binnen de kabinetsperiode kán worden gerealiseerd en wat er móét worden gerealiseerd.
- Belangrijk is dat hier richting wordt gegeven aan de na te streven doelen en hun prioriteit (toekomstbestendig maken van belastingsysteem, congestiebestrijding, kwaliteit leefomgeving, klimaatbijdrage). Hoe scherper de kaders en de doelen, hoe groter de kans dat er snel meters gemaakt kunnen worden.

Duur van deze fase: verwachte doorlooptijd minimaal 3 maanden, afhankelijk van mate van concreetheid van het Regeerakkoord en bereidheid om scherpe keuzes te maken.

### Dilemma's/keuzes

**Interpretatie van het Regeerakkoord: een beleidsrijke of beleidsarme invulling?** De teksten uit het Regeerakkoord zullen ruimte bieden voor interpretatie. Verschillende belanghebbenden zullen de tekst op een eigen manier interpreteren (zowel inhoudelijk als t.a.v. planning). Het is daarom belangrijk aan het begin van het traject voor een heldere en eenduidige afbakening van de tekst uit het Regeerakkoord te zorgen.

**Het beleggen van de verantwoordelijkheden.** De uitwerking van het principebesluit is ook het moment waarop bepaald wordt welke bewindspersoon politiek verantwoordelijk is en hoe de ambtelijke organisatie wordt vormgegeven (is er bijvoorbeeld een programma-DG nodig). Voorkomen moet worden dat deze zaken lang onduidelijk blijven, waardoor benodigde werkzaamheden niet in gang gezet kunnen worden.

**Betrekken stakeholders en communicatie over het proces (communicatiestrategie).** Met het oog op draagvlak is het wenselijk dat stakeholders betrokken worden en dat er regelmatig communicatie plaatsvindt over de voortgang van het proces. Tegelijkertijd kan betrokkenheid van een te groot aantal partijen op te veel momenten over de tijd echter zorgen voor vertraging in het proces en een niet-werkbare compromis. Ook kan elke communicatiemoment voor maatschappelijke en politieke discussie zorgen. Het is dus zorg om (in een vroeg stadium) helderheid te creëren over hoe (groepen) stakeholders betrokken worden, en hoe de communicatiestrategie eruitziet.

**Business case heffingssysteem.** De invoering van betalen naar gebruik gaat gepaard met invoerings-, heffings- en handhavingskosten. Een belangrijke overweging is hoeveel de variabele heffing mag kosten; welk aandeel van de belastingopbrengst wordt besteed aan het heffen van de belasting zelf?

## 2. Ontwikkelen van een beleidskader

In deze fase worden de beleidskeuzes gemaakt die de kaders zijn voor de invoering en worden de benodigde onderzoeken gedaan. Het beleidskader gaat o.a. in op de geldende EU-kaders, doelstellingen van het systeem, afwegcriteria t.a.v. de invoering, beoogd ontwerp van het systeem, toepassingsgebied en tariefbepaling, organisatie/ governance, handhaving, privacy, financiële aspecten en effecten van het systeem van betalen naar gebruik. Een deel van onderstaande processtappen zullen mogelijk parallel lopen, zoals (b) en (c).

### Uitkomsten

- a. Onderzoeksfase. Verkenning van de effecten van BNG zelf (verkeer, economisch etc.) en de implicaties voor het uitvoeringsmodel (o.a. de inning en handhaving).
- b. Het opstellen van een eerste versie van het beleidskader o.b.v. de uitgevoerde onderzoeken. De eerste versie van het beleidskader wordt getoetst bij de verantwoordelijke bewindspersoon.
- c. Consultatie van het beleidskader met stakeholders. Daarna volgt aanpassing, goedkeuring verantwoordelijke bewindspersoon en akkoord MR.
- d. Bespreken van het beleidskader met de TK.

### Aandachtspunten

- Doorlooptijd fase is sterk afhankelijk van (1) mate van scherpte van de keuzes in principebesluit (2) politieke proces dat wordt ingericht bij beleidsvorming.
- Geleerde les bij ABvM: voer dit proces niet uit vanuit een ivoren toren, maar communiceer (zie communicatieplan)
- Gezien de scope van BNG zal hier ook al met bestuurlijke partners afspraken moeten worden gemaakt, over waar de grenzen zijn voor de evt. verschillende tariefzones, mogelijke differentiatie in de tijd, etc.

Duur: verwachte doorlooptijd: totaal minimaal 24 maanden.

#### Dilemma's/keuzes

**Vormgeving handhaving.** De invoering van betalen naar gebruik vraagt om een handhavingssysteem om zo de naleving te borgen. Het primaire handhavingsinstrument is de stationaire camera met kentekenplaatherkenning (ANPR). Deze camera's registreren kentekens van passerende voertuigen. Vervolgens wordt gecontroleerd of de betreffende voertuigen aan hun betalingsverplichting hebben voldaan. In de vormgeving van de handhaving zijn verschillende overwegingen van belang:

- Privacy – de installatie van camera's ten behoeve van betere handhaving betekent dat de innende/handhavende dienst in hoge mate inzicht verkrijgt in de verplaatsingen op het wegennet. Zonder deze camera's is handhaving echter aanmerkelijk minder effectief. De installatie van handhavingcamera's roept bijvoorbeeld de vraag op of deze voor andere doeleinden (bijvoorbeeld in geval van een terroristische aanslag of het opsporen van een voortvluchtige moordverdachte) gebruikt mogen worden, of dat deze alleen voor BNG mogen worden gebruikt.
- Kosten versus pakkans – de kosteneffectiviteit van intensievere handhaving hangt sterk samen met de omvang van het wegennet waarop gehandhaafd dient te worden. Naarmate het handhavinggebied groter of complexer wordt zullen de kosten voor volledige dekking toenemen. Tegelijkertijd dient de inzet op handhaving en het vergroten van de pakkans groot genoeg te zijn om een hoge mate van naleving te borgen. Dit is ook in het kader van draagvlak van belang.

**Governance.** Er zijn verschillende vormen van governance denkbaar. De centrale vraag is of de taken die voortkomen uit het invoeren van betalen naar gebruik worden belegd bij bestaande organisaties, of dat er een nieuwe instantie in het leven wordt geroepen. De heffingstaak kan bijvoorbeeld worden toebedeeld aan bijvoorbeeld een (al dan niet nog op te richten) ZBO, Agentschap, een private partij of een staatsdeelneming. Eenzelfde vraag kan gesteld worden over het beleggen van de overige taken, zoals handhaving of dienstverlening. Wanneer nieuwe taken worden toegewezen aan bestaande instanties, heeft dit onder meer een effect op de begrotingen van deze instanties. Om het nieuwe takenpakket te accommoderen zal er een herprioritering moeten plaatsvinden, of een verruiming van de begroting. Keuzes met betrekking tot de governance zijn voor een belangrijk deel politiek; ze raken aan principiële keuzes met betrekking tot de rol en verantwoordelijkheden van de Staat.

### 3. Juridisch kader

In deze fase wordt de juridische grondslag vastgelegd voor BNG. Dit mondt uit in het realiseren van wetgeving die BNG mogelijk maakt.

#### Uitkomsten

- a. Voorverkenning t.b.v. het beleidskader, waarin het juridische speelveld inzichtelijk wordt gemaakt (EU-recht, nationaal recht).
- b. Opstellen van een wetsvoorstel inclusief memorie van toelichting en bijbehorende onderzoeken. Dit zijn met name Privacy Impact Analysis (PIA) door de Autoriteit Persoonsgegevens en een toets administratieve lasten door het Adviescollege toetsing regeldruk.
- c. Internetconsultatie inclusief verwerken reacties en toetsing.



- d. Goedkeuring van het wetsvoorstel in de MR, RvS-adviestraject, nader rapport, aanbieden aan TK.
- e. Behandeling TK.
- f. Behandeling EK.

#### Aandachtspunten:

- De exacte doorlooptijd van bovengenoemde stappen laat zich lastig inschatten. De hieronder genoemde tijdsduur van 3,5 jaar is daarom indicatief. Als uitgangspunt is gehanteerd dat het wetgevingstraject wordt afgerond binnen één kabinetsperiode, om zo een mogelijke verstoring in het invoeringsproces te voorkomen. De uiteindelijke doorlooptijd van deze fase is echter afhankelijk van verschillende factoren. Ten eerste moet het wetsvoorstel worden afgestemd met alle betrokken partijen, waaronder de Autoriteit Persoonsgegevens en dat neemt veel tijd in beslag. Daarnaast is het mogelijk dat de RvS veel opmerkingen maakt en dat het wetsvoorstel dus zal moeten worden aangepast. Eventuele aanpassingen moeten ook weer met alle partijen worden afgestemd. Bij een negatief dictum moet het wetsvoorstel zelfs nog een keer langs de ministerraad. Ook is het lastig in te schatten hoe lang de Kamer over de behandeling van het wetsvoorstel zal doen.
- Als er in het beleidstraject een keuze wordt gemaakt om de uitvoering deels via een (bestaande of op te richten) overheidsorganisatie (Agentschap, Dienstonderdeel of staatsdeelneming) of combinatie van overheidsorganisaties te organiseren, zal hier ook een parlementair proces aan hangen. De invulling is afhankelijk van de keuze.
- Het wetgevingstraject wordt idealiter afgerond binnen de kabinetsperiode waarin het invoeringsbesluit is genomen (zie ook de ervaringen bij ABvM)
- Deze fase kan grotendeels parallel lopen met beleidskader en systeemontwerp.

Duur: Verwachte doorlooptijd minimaal 3,5 jaar. Hiervan overlapt een half jaar niet met andere fases, waardoor uitloop hier ook direct leidt tot vertraging in het BNG traject.

#### Dilemma's/keuzes

**Creëren grondslag datagebruik AVG.** Bij enige vorm van BNG zullen (persoons)gegevens verwerkt moeten worden. Voor alle varianten geldt dat geregistreerd wordt wanneer een bepaald voertuig op een bepaalde plaats is geweest. Ten behoeve van de inning van de heffing zullen hieraan persoonsgegevens gekoppeld moeten worden. Dat betekent dat in de wetgeving die noodzakelijk is voor de invoering van een kilometerheffing, ook een verwerkingsgrond dient te worden gecreëerd. De overheid kan ten behoeve hiervan op basis van twee gronden uit de AVG persoonsgegevens verwerken. Artikel 6, onder c) AVG biedt de mogelijkheid tot verwerken van persoonsgegevens wanneer dit noodzakelijk is om te voldoen aan een wettelijke verplichting die op de verwerkingsverantwoordelijke rust. Artikel 6, onder e) AVG stelt daarnaast dat verwerking van persoonsgegevens is toegestaan wanneer de verwerking noodzakelijk is voor de vervulling van een taak van algemeen belang of in het kader van de uitoefening van het openbaar gezag dat aan de verwerkingsverantwoordelijke is opgedragen. Het uitgangspunt van de AVG is dat persoonsgegevens niet verder mogen worden verwerkt op een

wijze die onverenigbaar is met de doeleinden waarvoor ze zijn verkregen of langer dan noodzakelijk worden bewaard. Daarnaast dient het doel van de verwerking in de wet te worden vastgesteld. De wet waarin de rechtsgrond wordt vastgesteld moet beantwoorden aan een doelstelling van algemeen belang en deze doelstelling moet evenredig zijn met het nagestreefde gerechtvaardigde doel. Op grond van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens kan de overheid enkel de volgende gerechtvaardigde doelen aanvoeren: in het belang van de nationale veiligheid, de openbare veiligheid of het economisch welzijn van het land, het voorkomen van wanordelijkheden en strafbare feiten, de bescherming van de gezondheid of de goede zeden of voor de bescherming van de rechten en vrijheden van anderen. Subsidiariteit dient ook in de belangenafweging te worden meegenomen. Dit betekent dat hetzelfde resultaat niet met een lichtere inbreuk behaald kan worden.

Bij het creëren van een verwerkingsgrond voor persoonsgegevens kan onderscheid worden gemaakt tussen persoonsgegevens die verwerkt worden door de tolheffer en persoonsgegevens die verwerkt worden door dienstverleners.

Het is denkbaar dat dienstverleners aanvullende overeenkomsten zullen sluiten met consumenten die, door het verlenen van toestemming voor verdere verwerking van data, bijvoorbeeld korting kunnen krijgen op een abonnement ('data als betaalmiddel'). De grondslag hiervoor is dan niet de wetgeving voor BNG, maar een overeenkomst die de dienstverlener zelf met de eindgebruiker sluit. Het is de vraag of dit wenselijk is. In de EETS-gebiedsverklaring kunnen omtrent dergelijke vraagstukken zogenaamde 'specifieke verwerkingsinstructies' worden opgenomen. Wanneer dienstverleners niet kunnen of willen voldoen aan de (technische) specificaties zoals opgenomen in de EETS-gebiedsverklaring, worden zij niet toegelaten als dienstverlener. Welke mogelijke risico's er op dit vlak bestaan, alsmede mogelijkheden om deze risico's te beheersen, dient nader in beeld gebracht te worden. Dat zal in ieder geval dienen te gebeuren in het Privacy Impact Assessment.

**Afronding binnen de kabinetsperiode.** Voor een succesvolle en gestroomlijnde invoering van betalen naar gebruik is het belangrijk dat het wetgevingstraject wordt afgerond binnen één kabinetsperiode, om zo een mogelijke grote verstoring in het invoeringsproces te voorkomen. Tegelijkertijd is een belangrijke geleerde les uit eerdere trajecten dat niet de planning leidend moet zijn, maar de inhoud en het proces. De kans is groot dat er een afweging gemaakt zal moeten worden tussen het hanteren van de tijdsplanning en het borgen van een zorgvuldig proces.

## 4. Ontwerp BNG systeem

Het ontwerp bevat drie hoofdthema's: systeemontwerp, governance en verwervingsmodel. Per thema wordt ingegaan op beoogde uitkomsten en aandachtspunten.

### *1. Systeemontwerp*

#### Uitkomsten

- a. Voorverkenning gelijktijdig met het beleidskader. Dit resulteert in een eerste blauwdruk van de systeemoplossing en leidt tot een eerste PIA.

- b. Opstellen systeemontwerp op basis van het beleidskader en bijbehorende stukken (ontwerp, security impact assessment, privacy impact analysis (PIA), nota inning, nota handhaving). Hier is een sterke verwevenheid met enerzijds het wetgevingstraject en anderzijds de governance en het verwervingsmodel.
- c. Verwerken uitkomsten Internetconsultatie, uitvoeringstoetsen (bijvoorbeeld RWS, RDW etc.) en congruent maken met wet.
- d. BIT-toets (Bureau ICT Toetsing) inclusief bestuurlijke reactie op de uitkomsten van de BIT toets.
- e. Verwerken aanbevelingen uit de BIT-toets en parlementaire uitkomsten van het wetgevingstraject in het definitief systeemontwerp.

#### Aandachtspunten

- Idealiter is in een eerdere fase al een principekeuze gemaakt over het beleggen van de uitvoeringstaken (Rijk/markt). Mogelijk moet dit wettelijk worden vastgelegd. Bij de VWH is gekozen voor de markt en speelt dit niet.
- Afhankelijk van het systeemontwerp moet er mogelijk een secundair systeem worden ontworpen (zoals het in België voorgestelde ticket systeem)
- Totale verwachte doorlooptijd van dit projectdeel is minimaal 3.5 jr.

#### *II. Governance.*

##### Uitkomsten

- a. Gelijktijdig met wetsvoorstel, systeemontwerp en verwervingsmodel: verkenning naar mogelijke uitvoeringsorganisaties voor BNG. Dit kan zowel bij bestaande organisaties als een nieuw op te richten organisatie zijn.
- b. Besluitvorming waar de uitvoering van de publieke taken worden belegd (uitkomst van a.).
- c. Het uitvoeren van uitvoeringstoetsen op het governance model ten behoeve van wetsvoorstel en BIT.
- d. Het uitvoeringsbesluit van de systeem- en governance ontwerpen volgt gelijktijdig met de afronding van het juridische kader.

##### Aandachtspunten:

- Verwachte doorlooptijd minimaal 3 jaar.
- De afstemming tussen de verschillende uitvoeringsorganisaties en hun eigenaren zal relatief veel tijd kosten, leert de Vrachtwagenheffing. Ook binnen deze fase bestaat er dus een risico op vertraging.

#### *III. Verwervingsmodel*

##### Uitkomsten

- a. Verkenning van meest geëigende verwervingsstrategie voor uit te besteden onderdelen BNG. Hierbij geldt de volgende beleidsprioritering: eerst worden de mogelijkheden van bestaande organisaties en structuren verkend, daarna de mogelijkheid onderdelen uit te besteden of aan te kopen,

in het uiterste geval worden onderdelen van het systeem nieuw opgebouwd. Dit betreft ook de verkenning naar publieke of private entiteit van hoofddienstaanbieder. Dit proces loopt gelijktijdig met wetsvoorstel, systeemontwerp en governance.

- b. Besluitvorming over verwervingsmodel voor de verschillende componenten. Dit kan pas worden besloten nadat de wetgeving door de MR is.
- c. Doorvoeren eventuele wijzigingen n.a.v. BIT-toets en parlementaire behandeling

#### Dilemma's/keuzes t.a.v. systeemarchitectuur, governance en verwervingsmodel

**OBU: robuustheidseisen versus invoeringskosten.** Omdat de OBU dient als instrument om belastingen te heffen, mag het functioneren ervan niet ter discussie staan. Voor de technologie geldt een zeer beperkte acceptabele foutmarge. Gegeven de huidige stand der techniek pleit dat voor de implementatie van een OBU in de vorm van een *dedicated device* waaraan hoge robuustheids- en veiligheidseisen gesteld worden. Het invoeren en op grote schaal inbouwen van speciale boordapparatuur is echter een kostbaar en tijdrovend proces. Apps of simpele kastjes gekoppeld aan een smartphone lijken een aantrekkelijk alternatief omdat smartphones reeds op grote schaal voor handen zijn. De keerzijde is echter dat voor consumentenelektronica andere kwaliteitsstandaarden gelden, met als gevolg dat deze gevoelig zijn voor storingen/uitval (bijvoorbeeld oververhitting of softwarestoringen). Een tweede belangrijke kanttekening is dat de kwaliteit en functionaliteit van smartphones kan verschillen per fabrikant, model of zelfs per toestel. Er zal goed moeten worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn van een OBU en wanneer er een besluit moet worden genomen over hoe deze eruitziet wanneer deze wordt geïmplementeerd.

**Privacy versus handhaving.** Het is mogelijk privacy waarborgen in te bouwen in het systeem. Hier is echter een afruil met handhaving. Technisch kan de privacy worden gewaarborgd, bijvoorbeeld door alleen periodiek het te factureren bedrag – en niet de onderliggende locatiedata – via de OBU van de weggebruiker te delen met de innende instantie. De keerzijde van dergelijke waarborgen is dat deze handhaving complexer maken. Zonder toegang tot de ritgegevens van de heffingsplichtige kan de innende dienst bijvoorbeeld geen ontduiking vaststellen aan de hand van camerabeelden; hiervoor zijn aanvullende handelingen en apparatuur nodig. Een voorbeeld van aanvullende apparatuur is de uitbreiding van een handhavingsunit langs de kant met een 'kastje' dat direct communiceert met OBU's van passerende voertuigen. Het kastje controleert *real time* of de OBU aanwezig is in het voertuig en naar behoren functioneert.

**Technologie.** Er zijn verschillende technologieën beschikbaar voor het registreren van voertuigbewegingen, specifiek schrijft de EETS-richtlijn er drie voor: GNSS, DSRC en GSM/GPRS. Ongeacht de door de overheid gekozen technologie, moet de boordapparatuur van een auto, door een EETS-aanbieder geleverd, kunnen communiceren met alle drie deze technologieën. Kort gezegd:

- GNSS werkt door de locatie van het voertuig te volgen en vast te leggen waar deze zich op welk moment bevindt.
- DSRC werkt door middel van een chip die communiceert met passerende voertuigen via wegkantsystemen, op deze manier wordt de afgelegde afstand tussen twee gepasseerde meetpunten gemeten.
- GSM/GPRS: via het mobiele netwerk (GSM/GPRS) kan de boordapparatuur communiceren met de back office (bijv. het doorgeven van locatie- of betalingsgegevens).

**Buitenlandse voertuigen en een secundair systeem.** Buitenlandse voertuigen vormen (naar afgelegde kilometers) een beperkte, maar wel relevante groep op het Nederlandse wegennet, waarbij het aantal voertuigen per gereden kilometer relatief groot is. Tevens is dit in het kader van draagvlak een relevante groep weggebruikers. In het huidige systeem betalen buitenlandse weggebruikers als uitgangspunt geen motorrijtuigenbelasting in Nederland, tenzij er sprake is van een langdurige aaneengesloten periode. Bij een nieuw systeem van betalen naar gebruik komt nadrukkelijk de vraag op hoe met deze groep om te gaan. Een betalingsverplichting voor buitenlandse weggebruikers betekent dat er, afhankelijk van de vormgeving van het registratie- en heffingssysteem, mogelijk een secundair systeem moet worden ingevoerd. Daarbij moet worden zorggedragen dat het secundaire systeem op basis van dezelfde uitgangspunten (bijvoorbeeld op basis van afstand) werkt als het primaire systeem. Voor buitenlandse voertuigen die slechts incidenteel gebruik maken van het Nederlandse wegennet staat het instrument (de benodigde boordapparatuur) mogelijk niet in verhouding tot het doel (betalen naar gebruik) (Voor deze groep kan bijvoorbeeld een ticketsysteem gebaseerd op de te rijden afstand uitkomst bieden. Een belangrijke kanttekening bij het secundaire systeem is dat er geen sprake mag zijn van discriminatie jegens buitenlandse weggebruikers. Een verschil in behandeling van Nederlandse weggebruikers en buitenlandse weggebruikers kan echter in bepaalde gevallen gerechtvaardigd zijn mits de maatregel is gebaseerd op objectieve overwegingen die losstaan van de nationaliteit van de betrokken personen en evenredig zijn aan het door het nationale recht rechtmatige nagestreefde doel (zie bijv. Oostenrijk/Duitsland C-591/17; in betreffend arrest is deze rechtvaardiging overigens niet aangetoond).

**Uitrol van het systeem.** Het Nederlandse wagenpark van personenauto's omvat momenteel circa 8,5 miljoen voertuigen en circa 1,5 miljoen lichte bedrijfsvoertuigen onder de 3,5 ton. De omvang van dit wagenpark betekent dat de invoering van betalen naar gebruik een grote logistieke operatie vergt. Met een gefaseerde invoering, bijvoorbeeld op basis van het bouwjaar van het voertuig of het soort voertuig, wordt de invoering meer behapbaar. De keerzijde is echter dat tijdens de transitieperiode niet alle voertuigen gelijk belast worden. De noodzaak van een gefaseerde invoering is verder afhankelijk van de uiteindelijke variant waarin betalen naar gebruik wordt doorgevoerd. Wanneer de heffing van toepassing is op slechts een deel van het wagenpark (bijvoorbeeld elektrische voertuigen), is een gefaseerde invoering wellicht niet aan de orde.

## 5. Aanbesteden elementen systeem BNG

Op basis van het systeemontwerp, governance en het verwervingsmodel worden de noodzakelijke tenders voorbereid voor het hoofdsysteem en eventueel een secundair systeem.

### Uitkomsten

- a. Voorbereiding van de uitbestedingen van werkzaamheden door de uitvoerende (Rijks-)organisaties. Betreft o.a. opstellen inkoopplan, bestek, contact, etc. De duur van de voorbereiding is ca 6 maanden en kan gelijktijdig lopen met de laatste fasen van het systeemontwerp en de wetgeving.
- b. Uitvoeren van aanbesteding van de verschillende componenten, zodra besloten is waar de uitvoering wordt belegd. Wat er ingekocht wordt is afhankelijk van de eerder gemaakte keuzes, m.b.t. bijvoorbeeld de hoofddienstaanbieder en ondersteunende diensten en systemen (bijv. t.a.v. handhaving. In het geval van EETS-aanbieders gaat het om het proces om te komen tot een contract met de aanbieder (accreditatie van de dienstverlener bij het tolgebied zoals gedefinieerd in de EETS-richtlijn). Het gaat hierbij om complexe, Europese aanbestedingstrajecten.

- c. Accreditatieproces voor EETS dienstaanbieders (EU-proces).

#### Aandachtspunten

- Deze fase is de eerste stap in de realisatiefase. Hier zal in de governance rekening moeten worden gehouden met de uitvoerende partij van de aanbesteding (uitvoerende dienst).
- Er wordt een breed scala aan diensten ingekocht. Dit betekent meerdere aanbestedingen gelijktijdig. Afhankelijk van de keuzes voor een eventueel secundair systeem kan dit mee worden genomen bij de aanbesteding van de hoofdienstverlener of wordt dit los aanbesteed.
- De aanbesteding zal gezien de omvang en EU regels Europees worden gevoerd. Dit geeft randvoorwaarden aan de doorlooptijd. Verwachting is dat dit een intensief inkooptraject zal zijn, ook vanwege de internationale context.
- De voorbereiding van de uitbestedingen loopt parallel met ontwerp en wetgeving. Bij forse wijzigingen agv BIT, behandeling van de wet in de TK en EK zal dit tot vertraging leiden in het inkooptraject.
- Totale verwachte doorlooptijd minimaal 3 jaar.

#### Dilemma's/keuzes:

**Zorgvuldigheid versus snelheid.** In deze fase dient rekening gehouden te worden met het zorgvuldig inrichten van het uitbestedingsproces, om te voorkomen dat partijen door onzorgvuldige procedures gunningen kunnen aanvechten. Daarbij dient ook in overweging genomen te worden of zoveel mogelijk wordt uitbesteed in één integraal contract, of dat verschillende componenten los in de markt gezet worden. Bij de eerste optie ontstaat weliswaar een hoge mate van dynamiek en competitiviteit ("winner takes all") die kostendrukkend kan werken, maar tegelijkertijd zullen marktpartijen juridische procedures kunnen starten tegen de gunning aan een andere partij. Voorbeelden uit België, Duitsland en Polen laten zien dat dit tot kostbare en tijdrovende procedures kan leiden die de invoeren van een heffing kunnen belemmeren (AECOM, 2018).

## 6. Realiseren van het systeem en opzetten van de organisatie

De realisatie zal deels in eigen beheer (o.a. governance) en deels extern worden gedaan.

#### Uitkomsten:

- a. Voorbereiding van realisatie, voor zover onderdelen niet zijn aanbesteed. Betreft bijvoorbeeld het opstellen van detailontwerpen, het inrichten van een (nieuwe) ambtelijke organisatie, etc. Dit kan parallel worden uitgevoerd met de parlementaire behandeling van het voorstel. Bij forse wijzigingen als gevolg van de toetsing door het Bureau ICT (BIT), behandeling van de wet in de TK en EK zal dit tot vertraging leiden in de realisatie. De uitvoering hiervan zal worden gedaan door de partij waarbij de uitvoering is belegd.

- b. Bouw van de verschillende systeem componenten in Rijksbeheer. De invulling is afhankelijk van de gemaakte keuzes t.a.v. de governance. Aandachtspunten hierbij zijn het koppelvlak tussen de verschillende systemen die worden gerealiseerd de productietijd van bijvoorbeeld de hoeveelheid benodigde boordapparatuur en het testen van de systemen.
- c. Realisatie door EETS dienstverleners en test van de individuele componenten inclusief koppelvlakken (bv test van het handhavingssysteem).
- d. End-to-end test met alle systeemdelen.
- e. Uitloop voor mogelijk lange levertijd van onderdelen, zoals OBU onderdelen.

Totale verwachte doorlooptijd is minimaal 4 jaar.

#### Dilemma's/keuzes:

**Robuustheid van het systeem als keten.** In de realisatiefase worden de individuele componenten van het systeem gebouwd en gerealiseerd. De componenten moeten niet alleen op zichzelf werken, maar ook de koppelvlakken tussen de individuele componenten moeten werken. Dat geldt niet alleen voor het technische systeem, maar ook voor de organisatie daarachter. In deze fase wordt kortom ook de robuustheid van het systeem als keten getest. Dat geldt voor de componenten die de overheid in eigen beheer heeft en de componenten die in beheer van externe partijen liggen. Een goede afstemming hiertussen, het testen van de werking en het nemen van tijd om eventuele fouten te herstellen is hierbij van belang

**Levering van hard- en software:** niet alle componenten zullen op hetzelfde moment opgeleverd kunnen worden, waardoor de bouw van verschillende componenten deels parallel zal lopen met de testfase. Dat hoeft geen probleem te zijn, indien de volgorde in oegenschouw gehouden wordt zodat tijdig gestart kan worden met testen en het uitvoeren van een end-to-end test niet blijft hangen omdat één enkele component nog ontbreekt. Daarnaast kan bijvoorbeeld voor de boordapparatuur gelden dat er met enkele eenheden getest wordt, waarbij de productie in de tussentijd doorloopt, zodat de benodigde aantallen tijdig geleverd kunnen worden.

## 7. Implementatie bij de gebruikers

Na realisatie en test wordt het systeem geïmplementeerd bij de gebruikers.

#### Uitkomsten:

- a. Proef met (vrijwillige) gebruikers die nog niet betalen (onderdeel end-to-end test).
- b. Uitrol van benodigde voorzieningen onder gebruikers, openstellen klantenservice.
- c. Operationele start.

De duur van deze fase is nog niet goed in te schatten en afhankelijk van ontwikkelingen in en keuzes voor een bepaalde techniek, het aantal voertuigen waarbij boordapparatuur moet worden ingebouwd en de fasering daarvan. Met de start van de implementatie bij gebruikers kan naar verwachting na

ca. 9-10 jaar gestart worden. Als bij alle auto's boordapparatuur moet worden ingebouwd, zal dit tot een zekere doorlooptijd leiden. Bij ABvM werd nagedacht over het gefaseerd inbouwen van boordapparatuur, verspreid over een periode van circa 5 jaar (8 miljoen personenvoertuigen). Bij een gefaseerde invoering van BNG zal met eenzelfde termijn rekening moeten worden gehouden.

Aandachtspunten:

- Gezien de omvang van de doelgroep, moet worden nagedacht over de uitrolstrategie. Bij ABvM werd nagedacht over een gefaseerde uitrol in groepen op basis van de eerste twee cijfers van het kenteken, op willekeurige volgorde (objectief criterium). Ook is het denkbaar om met een subdoelgroep te beginnen afhankelijk van voertuigkenmerken of om dit op natuurlijke momenten (zoals onderhoud of APK) in te voeren.



## Bijlage I: de EETS-richtlijn

### *De richtlijn in het kort*

Een belangrijk kader van de invoering van een elektronisch heffingssysteem is de EETS (European Electronic Toll Service) –richtlijn. Deze richtlijn waarborgt de interoperabiliteit tussen elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer en faciliteert grensoverschrijdende uitwisseling van voertuigregistratiegegevens voertuigen en eigenaren daarvan waarvoor geen tol is betaald. Waar nu vrachtwagens bij verschillende tolgebieden in diverse landen telkens een andere OBU nodig hebben, is uiteindelijk het eindbeeld voor de bestuurder dat er nog maar 1 contract met een EETS-aanbieder en één On-board unit (OBU) benodigd is om te rijden in de tolgebieden binnen de EU. Voor personenauto's is vooralsnog met name sprake van tolwegen of incidenteel cordonheffing binnen de EU.

Een belangrijk element in de EETS-richtlijn is daarom het voorschrijven van bepaalde technologische oplossingen voor elektronische tolheffing ten behoeve van interoperabiliteit. De richtlijn bevat in definitie 10 de uitleg van een nieuw tolsysteem. Dat kan zijn: een systeem met ANPR (automatische nummerplaatherkenning op het moment van passage) of een systeem dat werkt op basis van boordapparatuur. Alle nieuwe elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer waarvoor boordapparatuur moet worden geïnstalleerd of gebruikt voor de afhandeling van elektronische tolheffingstransacties, dienen gebruik te maken van een of meer van de volgende technologieën (Richtlijn 2019/520, Art. 3, lid 1):

- Satellietplaatsbepaling (GNSS)
- Mobiele communicatie (GSM)
- 5,8 GHz microgolfttechnologie (DSRC)

Tot en met 31 december 2027 mogen EETS-aanbieders voor systemen met 5,8 Ghz microgolfttechnologie voor personenauto's volstaan met het aanbieden van OBU's met deze technologie. Gelet op de verwachte invoeringstermijn (ong. 8 jaar voor een systeem met OBU), is deze uitzondering voor een nieuw in te voeren systeem dan reeds achterhaald. Bij overige voertuigen en vanaf 1 januari 2028 geldt voor EETS-dienstaanbieders de verplichting dat boordapparatuur interoperabel is en in staat is te communiceren met alle van de drie hierboven genoemde technologieën, opdat houders van het voertuig overal kunnen rijden met 1 OBU (Art. 3, lid 4). De verplichting om te beschikken over alle drie de technologieën geldt niet voor de hoofddienstaanbieder, die alleen in de betreffende lidstaat actief is. De hoofddienstaanbieder is nodig omdat EETS-aanbieders niet verplicht kunnen worden om klanten aan te nemen, maar hoeft geen registratie als EETS-dienstaanbieder, omdat de diensten niet elders worden aangeboden. Ook heeft niet elke houder van een voertuig behoefte aan de "value added service" die vaak extra door de EETS-aanbieder als businesscase wordt geboden.

De eerste versie van de EETS-richtlijn is in 2004 ingevoerd (2004/52/EG) en per 19 maart 2019 voor het laatst gewijzigd (richtlijn 2019/520). De huidige richtlijn dient uiterlijk 19 oktober 2021 door lidstaten te worden omgezet in nationale wetgeving. Richtlijn 2019/520 introduceert enkele belangrijke wijzigingen ten opzichte van de voorgaande richtlijn 2004/52/EG:

- Er wordt een juridische grondslag gecreëerd voor de uitwisseling van informatie tussen lidstaten met het oog op de identificatie van het voertuig en de eigenaar van het voertuig waarvoor niet-betaling van de tol is vastgesteld.

De nieuwe richtlijn laat een beperktere gebiedsdekking van EETS-aanbieders toe. EETS-aanbieders dienen binnen een termijn van 36 maanden na hun registratie EETS-overeenkomsten sluiten voor alle EETS-gebieden op het grondgebied van ten minste vier lidstaten. Voorheen waren EETS-aanbieders verplicht om binnen 24 maanden na registratie contracten te sluiten met alle EETS-tolgebieden in de EU. De wijziging dient om de EETS-mark te faciliteren.

*Implicaties voor technische aspecten invoeren BNG*

De EETS-richtlijn is van grote betekenis voor het invoeren van een vorm van betalen naar gebruik. Het gebruik van andere technologieën dan de hiervoor genoemde, staat de EETS-richtlijn niet toe. Een nieuw systeem met bijvoorbeeld RFID (Radio-frequency identification, bijv. middels een chip in het kenteken) of infrarood past dus niet onder de richtlijn. Daarnaast dient voor elk nieuw tolsysteem een EETS-gebiedsverklaring te worden opgesteld, en dient het tolgebied opengesteld te worden voor EETS-aanbieders.

Uitzonderingen v.w.b. te gebruiken technologieën zijn in beperkte mate mogelijk. Zo is in bepaalde bestaande situaties (bijv. oudere systemen zoals Westerscheldetunnel) een andere technologie toegestaan, totdat er sprake is van een substantiële wijziging van het systeem. Vanaf dat moment moet deze wel in lijn worden gebracht met de technische eisen van de richtlijn. Overige bepalingen zoals het opstellen van een EETS-gebiedsverklaring en het toelaten van EETS-aanbieders zijn in dit geval wel van toepassing. Daarnaast kan, uitsluitend wanneer reeds sprake is van een bestaand en EETS-conform systeem, een experimenteel systeem van tijdelijke aard worden ingevoerd, in beperkte delen van het tolgebied (Artikel 22). Een experimenteel systeem kan dus geen alternatief vormen voor een EETS-conform systeem.

## Bijlage II: de AVG

### *De AVG in het kort*

In de EETS-richtlijn (overweging 55) wordt beschreven welke voorschriften in acht moeten worden genomen bij de verwerking van persoonsgegevens. De belangrijkste kaders met betrekking tot privacy en gegevensbescherming zijn de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) en de Uitvoeringswet algemene verordening gegevensbescherming (UAVG). Deze wettelijke kaders geven aan in welke gevallen persoonsgegevens mogen worden verwerkt, hoe deze mogen worden verwerkt en hoe lang ze mogen worden bewaard. De AVG regelt onder meer dat persoonsgegevens mogen worden verwerkt als de gegevensverwerking noodzakelijk is voor het uitvoeren van een wet: in dit geval de wetgeving die benodigd is t.b.v. BNG. Om te toetsen of persoonsgegevens op een rechtmatige, zorgvuldige en transparante wijze worden verwerkt, dient bij de totstandkoming van de wetgeving een Privacy Impact Assessment (PIA) te worden opgesteld. Het PIA dient periodiek bijgesteld te worden.

### *Implicaties ten aanzien van Betalen Naar Gebruik*

Bij enige vorm van BNG zullen (persoons)gegevens verwerkt moeten worden. Voor alle varianten geldt dat geregistreerd wordt wanneer een bepaald voertuig op een bepaalde plaats is geweest. Ten behoeve van de inning van de heffing zullen hieraan persoonsgegevens gekoppeld moeten worden. Dat betekent dat in de wetgeving die noodzakelijk is voor de invoering van een kilometerheffing, ook een verwerkingsgrond dient te worden gecreëerd. De overheid kan ten behoeve hiervan op basis van twee gronden uit de AVG persoonsgegevens verwerken. Artikel 6, onder c) AVG biedt de mogelijkheid tot verwerken van persoonsgegevens wanneer dit noodzakelijk is om te voldoen aan een wettelijke verplichting die op de verwerkingsverantwoordelijke rust. Artikel 6, onder e) AVG stelt daarnaast dat verwerking van persoonsgegevens is toegestaan wanneer de verwerking noodzakelijk is voor de vervulling van een taak van algemeen belang of in het kader van de uitoefening van het openbaar gezag dat aan de verwerkingsverantwoordelijke is opgedragen. Het uitgangspunt van de AVG is dat persoonsgegevens niet verder mogen worden verwerkt op een wijze die onverenigbaar is met de doeleinden waarvoor ze zijn verkregen of langer dan noodzakelijk worden bewaard. Daarnaast dient het doel van de verwerking in de wet te worden vastgesteld. De wet waarin de rechtsgrond wordt vastgesteld moet beantwoorden aan een doelstelling van algemeen belang en deze doelstelling moet evenredig zijn met het nagestreefde gerechtvaardigde doel. Op grond van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens kan de overheid enkel de volgende gerechtvaardigde doelen aanvoeren: in het belang van de nationale veiligheid, de openbare veiligheid of het economisch welzijn van het land, het voorkomen van wanordelijkheden en strafbare feiten, de bescherming van de gezondheid of de goede zeden of voor de bescherming van de rechten en vrijheden van anderen. Subsidiariteit dient ook in de belangenafweging te worden meegenomen. Dit betekent dat hetzelfde resultaat niet met een lichtere inbreuk behaald kan worden.

### *Verwerking persoonsgegevens: door wie, en waarvoor?*

Bij het creëren van een verwerkingsgrond voor persoonsgegevens kan onderscheid worden gemaakt tussen persoonsgegevens die verwerkt worden door de tolheffer en persoonsgegevens die verwerkt worden door dienstverleners. Bepaalde vormen van dataverwerking zullen noodzakelijk zijn voor de (inning van) de heffing. Maar in wetgeving kan bijvoorbeeld ook bepaald worden dat de tolheffer verplaatsingsgegevens in geanonimiseerde vorm verder kan verwerken ten behoeve van verkeersbeleid. Bij een dienstverlener kan de verwerkingsgrond voor persoonsgegevens beperkter worden ingevuld. Welke keuzes hierin gemaakt kunnen worden, en welke implicaties deze hebben voor de privacy van de weggebruiker (of de door de weggebruiker ervaren privacy), dient nader in beeld gebracht te worden.

De AVG en de benodigde wetgeving voor BNG zullen kortom in de nodige waarborgen voorzien ten aanzien van de vragen door wie en wanneer data en persoonsgegevens verwerkt mogen worden. Het is denkbaar dat dienstverleners aanvullende overeenkomsten zullen sluiten met consumenten die, door het verlenen van toestemming voor verdere verwerking van data, bijvoorbeeld korting kunnen krijgen op een abonnement ('data als betaalmiddel'). De grondslag hiervoor is dan niet de wetgeving voor BNG, maar een overeenkomst die de dienstverlener zelf met de eindgebruiker sluit. Het is de vraag of dit wenselijk is. In de EETS-gebiedsverklaring kunnen omtrent

dergelijke vraagstukken zogenaamde 'specifieke verwerkingsinstructies' worden opgenomen. Wanneer dienstverleners niet kunnen of willen voldoen aan de (technische) specificaties zoals opgenomen in de EETS-gebiedsverklaring, worden zij niet toegelaten als dienstverlener. Welke mogelijke risico's er op dit vlak bestaan, alsmede mogelijkheden om deze risico's te beheersen, dient nader in beeld gebracht te worden. Dat zal in ieder geval dienen te gebeuren in het Privacy Impact Assessment.

## Bijlage III: beschikbare technologieën

### 1. DSRC

*Dedicated short-range communications* (DSRC) technologie is gebaseerd op tweezijdige radiocommunicatie tussen wegkantsystemen en een *on board unit* (OBU) in het voertuig. De technologie meet geen afgelegde afstand, buiten de afstand afgelegd tussen twee gepasseerde meetpunten. DSRC is een veelgebruikt elektronisch tolsysteem dat wordt toegepast in cordonsystemen en heffingen op goederenvervoer.

*OBU* – het kastje dat communiceert met het wegkantsysteem kan voertuigspecifieke data, zoals het kenteken en voertuigcategorie, opslaan. Het programmeren van dergelijke data verhoogt de (installatie-)kosten van de OBU. De OBU werkt in principe op een 5.8GHz-frequentie, maar kan ook worden uitgerust met infraroodtechnologie (IR). IR ondersteunt grotere datastromen en *vehicle-to-vehicle* (V2V) en *vehicle-to-infrastructure* (V2I), maar de kosten voor het integreren van IR in de OBU zijn hoog vergeleken met 5.8GHz.

*Handhaving/registratie* – de DSRC-technologie kan volautomatisch worden ingericht (fysieke barrières als bemande tolpoorten zijn niet nodig) en is 99,999% accuraat. Fouten in de registratie treden alleen op wanneer de OBU niet goed geïnstalleerd is of een lege batterij heeft. Handhaving geschiedt aan de hand van camera's met kentekenplaattherkenning, deze koppelen de signalen van OBU's aan passerende voertuigen.

*Privacy* – de DSRC-technologie maakt slechts beperkt inbreuk op de privacy, de locatie van het voertuig wordt niet *real time* gevolgd. Wel is het zo dat de OBU gekoppeld wordt aan de gebruiker door middel van het opgeven van persoonsgebonden informatie.

*Betaling* – DSRC staat zowel betaling vooraf als achteraf toe. Achteraf betalen kan bijvoorbeeld door een bankrekening te koppelen aan de OBU.

*Kosten* – de OBU zelf is met een prijs van €5-€10 relatief goedkoop en gaat zo'n 5-10 jaar mee. De DSRC-technologie vereist echter de installatie van wegkantsystemen; de kosten hiervan lopen snel op naarmate het aantal toe- en afritten van een netwerk toeneemt.

*Interoperabiliteit en EETS* – de meeste bestaande DSRC-systemen in Europa volgen dezelfde DSRC-standaarden (EN15509). Er wordt op Europees niveau gewerkt aan gemeenschappelijke technologische standaarden voor DSRC-systemen. De Europese Commissie heeft DSRC aangemerkt als een van de meest geschikte vormen van elektronische tolheffing.

### 2. GNSS

Met *Global Navigation Satellite System* (GNSS) technologie wordt de positie van het voertuig bepaald en vastgelegd op basis van communicatie tussen een OBU en het satellietstelsel (GPS en in de toekomst Galileo). Op basis van de vastgelegde locatiegegevens kan bepaald worden op welke (segmenten van) wegen een voertuig heeft gereden en welke afstand het heeft afgelegd. GNSS technologie is volwassen maar wordt nog niet wijdverbreid toegepast voor heffing. In België, Duitsland en Slowakije wordt het gebruikt voor de heffing bij vrachtwagens.

*OBU* – de OBU legt op basis van GNSS vast waar het voertuig zich op welk moment bevindt. Gebruikelijk is dat elke seconde locatie-coördinaten voorzien van een tijdstempel worden vastgelegd. De OBU dient ook te beschikken over GSM/GPRS communicatie om de vastgelegde informatie te delen met de back office. Daarnaast is de OBU uitgerust met DSRC technologie om deze ter plekke (bijvoorbeeld t.b.v. handhaving) uit te kunnen lezen. Er zijn zogenaamde 'thin' OBU's en 'thick' OBU's: het eerste

type stuurt locatiegegevens direct door naar de back office. Het tweede type slaat de locatiegegevens op, berekent zelf op basis van kaartdata welke route is afgelegd en stuurt de benodigde informatie voor inning op een later moment door aan de back office. Dit onderscheid is relevant in het kader van privacy.

*Handhaving/registratie* – Handhaving geschied aan de hand van camera's met kentekenplaatherkenning, die vastleggen welke voertuigen passeren. Deze informatie wordt vergeleken met informatie over het voertuig (en de route die deze heeft afgelegd). Daarnaast kunnen mobiele handhavingsunits worden ingezet die ter plekke kunnen controleren of OBU's correct zijn geïnstalleerd en naar behoren werken. Met een combinatie van vaste en flexibele handhavingsportalen en mobiele handhavingsunits, kan het aantal fraudegevallen sterk worden teruggebracht. Cijfers uit Duitsland wijzen op een fraudepercentage van minder dan 2%. Vanwege slechtere satellietverbindingen in bijvoorbeeld tunnels en het ontbreken van een 100% mobiel netwerk, kan de accuraatheid van het systeem op bepaalde plekken teruglopen. In de praktijk (Slowakije) kan echter een accuraatheid van 99% behaald worden voor het bepalen van de afgelegde afstand. Daarbij verbeterd satelliettechnologie zich nog en kunnen bij bijvoorbeeld tunnels aanvullende voorzieningen worden gerealiseerd om hiaten in het systeem op te lossen.

*Privacy* – Omdat de OBU continue informatie doorstuurt aan de back office over de positie van het voertuig, is privacy en bescherming van data een aandachtspunt. Bij een 'thin OBU' dient gewaarborgd te worden dat alleen voor de heffing essentiële informatie verzameld en opgeslagen wordt. Een 'thick OBU' kan dit ondervangen, omdat de locatie van het voertuig niet continue door wordt gestuurd maar uiteindelijk alleen het te betalen bedrag. Aan de thick OBU kleven echter nadelen t.a.v. interoperabiliteit en kosten, omdat nieuwe kaartgegevens herhaaldelijk door de OBU gedownload moeten worden.

*Betaling* – GNSS staat zowel betaling vooraf als achteraf toe. Achteraf betalen kan bijvoorbeeld door een bankrekening te koppelen aan de OBU.

*Kosten* – De kosten voor de OBU liggen bij gebruik van GNSS substantieel hoger dan bij andere technologieën. De kosten van een OBU worden geschat op € 100 – 150. Wel is de verwachting dat deze kosten in de toekomst dalen. De kosten voor investeringen in wegkantsystemen zijn beperkt, daar deze alleen nodig zijn voor handhaving (ANPR-portalen). Om deze reden wordt GNSS als meer geschikte technologie voor omvattende heffingen (heffing op het gehele wegennet) gezien. Uit onderzoek blijkt GNSS de meest kosteneffectieve oplossing bij een meer complex systeem (groter gebied, verschillende soorten voertuigen). Ervaringen uit Slowakije bevestigen dit beeld.

*Interoperabiliteit en EETS* – GNSS (satellietplaatsbepaling) is een van de voorgeschreven technologische oplossingen binnen de EETS-richtlijn. GNSS systemen zijn ook te combineren met andere technologieën zoals DSRC. Deze interoperabiliteit wordt op bepaalde plekken (Duitsland – Oostenrijk, Frankrijk) in de praktijk gebracht. Bij gebruik van 'thick OBU's' is het downloaden van kaartmateriaal door de OBU in het buitenland een aandachtspunt.

### **3. GSM/GPRS**

Van de toepassing van mobiele telefoons (met GSM/GPRS technologie) bij tolheffing wordt in de toekomst veel verwacht. Bij bestaande systemen is de rol van mobiele telefoons echter nog zeer beperkt. Hierbij dient de mobiele telefoon bijvoorbeeld als logboek voor gemaakte trips, als betalingsmethode (via NFC chip) in combinatie met een OBU en ANPR-camera's of als 'tag' in combinatie met een wegkantsysteem. Er zijn geen systemen operationeel waarbij de mobiele telefoon (in combinatie met een daarop geïnstalleerde app, gebaseerd op GNSS-technologie) als OBU functioneert, en daarmee feitelijk functioneert als een systeem gebaseerd op GNSS-technologie zonder de noodzaak voor een OBU.

*OBU* – bij verschillende praktijkvoorbeelden waarbij de mobiele telefoon wordt toegepast, wordt nog een OBU gebruikt of wordt de mobiele telefoon (al dan niet een toegevoegde RFID tag) in combinatie met een wegkantsysteem gebruikt. In potentie zou de mobiele telefoon de OBU kunnen vervangen, zodat geen OBU meer benodigd

is. In Belgisch onderzoek wordt genoemd dat dit veelbelovend is, maar dat 2025 (destijds het vroegste beoogde jaar voor invoering in Vlaanderen) mogelijk nog vroeg is voor een systeem gebaseerd op een mobiele telefoon met app die functioneert als OBU.

*Handhaving/registratie* – handhaving zou in de praktijk hetzelfde kunnen werken als bij een op GNSS gebaseerd systeem met OBU. Ten aanzien van registratie is het feit dat de mobiele telefoon/app eerder verbonden zal zijn aan een persoon (i.p.v. aan een voertuig) een aandachtspunt. Voertuigkenmerken zullen handmatig moeten worden vastgelegd. Er is geen data bekend over de accuraatheid van registratie met behulp van mobiele telefoons.

*Privacy* – hierbij spelen dezelfde aandachtspunten als bij een op GNSS gebaseerd systeem in combinatie met een OBU, met dien verstande dat locatiebepaling op basis van een mobiele telefoon (die altijd in aanwezigheid van de gebruiker verkeert) mogelijk gevoeliger ligt dan locatiebepaling op basis van een OBU (die zich in principe uitsluitend in het voertuig bevindt). Dat maakt privacy tot een zeer belangrijk aandachtspunt.

*Betaling* – betaling kan zowel vooraf als achteraf. Betalingsopties kunnen geïntegreerd worden in een app. Dit biedt kansen voor een verhoogd gebruiksgemak.

*Kosten* – in potentie een aantrekkelijke optie, want er zijn geen investeringen benodigd in OBU's of wegkantsystemen. Wel is naar verwachting een secundair systeem benodigd, omdat niet iedereen over een (geschikte) mobiele telefoon beschikt. Dit zorgt voor extra kosten en complexiteit.

*Interoperabiliteit en EETS* – mobiele communicatie is een van de voorgeschreven technologische oplossingen binnen de EETS-richtlijn. Omdat binnen de EU ook afspraken bestaan over de interoperabiliteit van mobiele technologie, lijkt interoperabiliteit via inzet van mobiele communicatie (relatief) gemakkelijker te bereiken.

#### **4. Overige systemen (buiten EETS-richtlijn)**

De EETS-richtlijn stelt eisen aan de te gebruiken techniek t.b.v. de Europese interoperabiliteit van elektronische tolsystemen. Specifiek worden er drie technologieën geschikt geacht voor de afhandeling van elektronische tolheffing: satellietplaatsbepaling, mobiele communicatie en 5,8 GHz microgolfttechnologie. Dit betekent dat verschillende bestaande technologieën niet voldoen aan de EETS-richtlijn en dus niet aan de orde zijn voor de mogelijke invoering van betalen naar gebruik. De volgende bestaande technieken voldoen niet aan de EETS-richtlijn vanwege technische beperkingen m.b.t. interoperabiliteit of het feit dat deze technologieën geen gemeengoed zijn.<sup>1</sup> De volgende technologieën vallen buiten de EETS-richtlijn:

- ANPR (*automatic number plate recognition*) – met deze technologie worden de kentekenplaten van passerende voertuigen gefotografeerd door camera's langs (of boven) de weg. Door middel van *optical character recognition* (OCR) wordt het kenteken geregistreerd en vergeleken met een lijst van geregistreerde voertuigen. Het te betalen bedrag wordt gefactureerd aan de geregistreerde eigenaar van het voertuig. De tekortkoming van ANPR is dat kentekenplaten in de EU onvoldoende gestandaardiseerd zijn. Dit betekent dat het systeem niet alle Europese kentekens automatisch kan registreren. Ook ontbreekt een gedeelte Europese kentekendatabase, wat facturering (en sanctionering) op Europees niveau bemoeilijkt.
- RFID (*radio frequency identification*) – deze technologie registreert passerende voertuigen door middel van radiogolven die een signaal sturen naar de OBU van het voertuig. Wanneer het voertuig een meetpunt passeert wordt er een signaal verstuurd naar een centrale database. Hier wordt de informatie gecontroleerd en de heffing geheven. De OBU bestaat uit een microchip die data uitwisselt met de ontvanger bij het meetpunt. RFID-technologie wordt veel gebruikt in de Verenigde Staten, maar niet daarbuiten. Het implementeren van dergelijke technologie op Europees niveau zou dus gepaard gaan met grote investeringen en het vervangen van bestaande technologie.

- De tachograaf – een op de tachograaf gebaseerd systeem berekent het aantal gereden kilometers aan de hand van een OBU die elektronisch gekoppeld is aan de tachograaf van het voertuig. Dit systeem is echter complex en bestaat slechts op kleine schaal; Zwitserland is het enige land dat hier gebruik van maakt. Het op grote schaal introduceren van een op de tachograaf gebaseerd systeem vergt dus grote investeringen. Ook is de interoperabiliteit van dit systeem met bestaande elektronische heffingssystemen beperkt.