



# Onderzoek technische en invoeringsaspecten BNG

20.A2000020345.D5.2

# Colofon

## Onze referentie

20.A2000020345.D5.2

## Datum

14 december 2020

## Status

Definitief rapport

## Opdrachtgever

Ministerie van Financiën

## Eindverantwoordelijke

KPMG Advisory N.V.

## In nauwe samenwerking met

Arup B.V voor systeemarchitectuur

Stibbe N.V. voor juridische expertise

Eubelius CVBA voor juridische expertise



ARUP

Stibbe

eubelius  
advocaten avocats attorneys

## Disclaimer

© 2020 KPMG Advisory N.V., een naamloze vennootschap en lid van het KPMG-netwerk van zelfstandige ondernemingen die verbonden zijn aan KPMG International Limited, een Engelse entiteit. Alle rechten voorbehouden.

De naam KPMG en het logo zijn geregistreerde merken die onder licentie worden gebruikt door de zelfstandige ondernemingen die lid zijn van de wereldwijde KPMG organisatie.

# Managementsamenvatting

## Achtergrond

In het kader van het Klimaatakkoord is onderzocht op welke wijze de totale reductieopgave voor broeikasemissies over de verschillende sectoren gerealiseerd kan worden. Voor de mobiliteitssector geldt onder meer dat het kabinet, ten behoeve van de volgende kabinetsformatie, onderzoek doet naar drie varianten van Betalen naar Gebruik (BNG). Het gaat om onderstaande beleidsvarianten. Op verzoek van de opdrachtgever is ook een vlakke heffing (variant 0) meegenomen in dit onderzoek.

- Variant 0 – Vlakke heffing: Deze variant kenmerkt zich door een tarief dat in principe voor alle personen- en bestelauto's gelijk is. Voor diesel- en LPG-voertuigen geldt een opslag.
- Variant 1 – Beprijzing elektrische voertuigen: In deze variant wordt er alleen voor elektrische auto's (EV's) een kilometerprijs ingevoerd. Voor benzine- en dieselauto's blijft het huidige fiscale regime gelden.
- Variant 2 – Tijd- en plaatsgebonden heffing voor het gehele wagenpark: dit is variant 0 plus overdag een opslag van 25% op het tarief voor de wegen in de Randstad en in de steden daarbuiten, en met in de nacht een gereduceerd tarief (25% korting) voor de gebieden buiten de Randstad. Op andere tijdstippen geldt het reguliere tarief.
- Variant 3 – Gedifferentieerde heffing voor het gehele wagenpark met mogelijke differentiatie naar tijd, plaats en CO<sub>2</sub>-emissie:
  - a) Gedifferentieerde kilometerprijs met CO<sub>2</sub>-differentiatie.
  - b) Gedifferentieerde kilometerprijs met CO<sub>2</sub>-differentiatie en variatie naar tijd en plaats.
  - c) Gedifferentieerde kilometerprijs met CO<sub>2</sub>-differentiatie en variatie naar drukke locaties in de spits

## De ambtelijke quickscan naar de technische en invoeringsaspecten van BNG is verder uitgewerkt

Voorliggend document bevat de resultaten van het onderzoek over de technische en invoeringsaspecten van een mogelijk BNG-systeem. De ambtelijke quickscan is als startpunt gebruikt voor het onderzoek en is gevalideerd en nader uitgewerkt in de vorm van onder meer een implementatiepad en een kosteninschatting. Het onderzoek bevat daarnaast de relevante juridische kaders, een mogelijke blauwdruk van de technische architectuur inclusief een eerste beeld bij de vormgeving van een primair, secundair en handhavingssysteem en gaat in om de mogelijke governancestructuren binnen een BNG-systeem.

## De meest complexe beleidsvariant is nader uitgewerkt, verschillen zijn op hoofdlijnen geduid

De resultaten uit dit onderzoek zijn gebaseerd op de subvarianten van beleidsvariant 3. Deze variant maakt een complex BNG-systeem mogelijk met prijsdifferentiatie naar emissies, tijd of plaats. Door te kiezen voor de meest complexe variant ontstaat een blauwdruk die breed toepasbaar is en die kijkt naar wat er mogelijk is op juridisch en technisch gebied. De meest complexe variant vormt daarmee tevens het kader voor de overige, naar verwachting minder complexe varianten. Dat betekent dat de gepresenteerde blauwdruk, de governance, het implementatiepad en de kostenschattingswijze zijn gebaseerd op de meest complexe beleidsvariant. De onderzoeksresultaten zijn op de volgende pagina's samengevat aan de hand van verschillende thema's en per thema is op hoofdlijnen geduid wat de verschillen ten aanzien van de technische en invoeringsaspecten met de overige beleidsvarianten zijn.

## Een blauwdruk voor een toekomstbestendig stelsel van Betalen naar Gebruik

Eén van de centrale doelstellingen bij dit onderzoek is om te komen tot een mogelijke blauwdruk voor een systeem van Betalen naar Gebruik. In de blauwdruk wordt onder meer onderscheid gemaakt naar een primair, secundair en handhavingssysteem. Met het primaire systeem wordt het systeem bedoeld dat door het merendeel van de gebruikers wordt gebruikt om hun heffingsplicht na te komen. Een dergelijk primair systeem bestaat onder meer uit boordapparatuur voor het registreren van gereden kilometers en systemen voor de tolheffer en tol-dienstaanbieders om de heffing te berekenen en te innen. Het secundaire systeem dient, aanvullend op het primaire systeem, als mogelijk vangnet voor incidentele gebruikers die geen gebruik kunnen maken van het primaire systeem omdat ze bijvoorbeeld tijdelijk niet beschikken over geschikte boordapparatuur (defecte OBU, smartphone vergeten, et cetera). Het handhavingssysteem beschrijft de wijze waarop handhaving binnen zowel het primaire als het secundaire systeem wordt georganiseerd en ziet erop toe dat de naleving onder gebruikers zo groot mogelijk is.

Omdat de mogelijke invoeringsdatum naar verwachting meerdere jaren in de toekomst ligt, is zo veel als mogelijk rekening gehouden met technische innovaties, trends in de markt en de ontwikkelingen van (inter)nationale regelgeving. Op die manier is een blauwdruk uitgewerkt van een BNG-systeem dat toekomstbestendig ('future-proof') ingericht kan worden. De drie inrichtingsprincipes om in een toekomstbestendige architectuur te voorzien, zijn op de volgende pagina opgenomen en worden in het vervolg van deze managementsamenvatting nader toegelicht.

# Managementsamenvatting

1. De blauwdruk voorziet in mogelijkheden om de voordelen van smartphone als boordapparatuur te benutten.
2. De blauwdruk biedt mogelijkheden om risico's van smartphones te mitigeren en is open voor alle soorten boordapparatuur.
3. De blauwdruk is open voor verschillende marktpartijen en dienstaanbieders.

De beschreven blauwdruk vormt de basis voor de verdere uitwerking ten aanzien van de mogelijke governance en taakverdeling binnen een BNG-systeem, het implementatiepad en de kosteninschatting. De voornaamste onderzoeksresultaten ten aanzien van deze onderwerpen worden eveneens nader toegelicht in voorliggende managementsamenvatting in het verlengde van de beschreven blauwdruk.

## 1. De blauwdruk voorziet in mogelijkheden om de voordelen van smartphone als boordapparatuur te benutten

Op basis van technologische ontwikkelingen in de markt en de veranderende maatschappelijke behoefte op het gebied van dienstverlening, is de verwachting dat een toekomstig systeem als BNG in belangrijke mate zal steunen op het gebruik van smartphones en applicaties. Hierbij zorgt de smartphone in combinatie met de applicatie voor de registratie van het aantal gereden kilometers. Momenteel is er in de wereld weliswaar nog geen grootschalig systeem voor beprijzing per kilometer dat integraal steunt op de inzet van smartphones, maar verschillende marktpartijen werken momenteel een 'proof of concept' uit voor wat betreft het gebruik van smartphones als boordapparatuur en zijn daarin reeds gevorderd. De verwachting is dat deze ontwikkeling zich zal doorzetten en dat binnen enkele jaren concrete oplossingen verschijnen. Zo wordt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest momenteel een systeem uitgewerkt dat primair gericht is op het gebruik van smartphones. De belangrijkste voordelen bij het gebruik van een smartphone met een app als boordapparatuur zijn:

- Een grote investering in boordapparatuur zoals bijvoorbeeld OBU's wordt vermeden. Dit komt de financiële haalbaarheid ten goede; in een systeem van BNG zijn er immers veel grotere aantallen gebruikers dan bij vergelijkbare wegbeprijzings-systemen voor zware vrachtwagens. Ook de logistieke uitdagingen om grote aantallen boordapparatuur tijdig ter beschikking te stellen aan miljoenen gebruikers worden hierbij vermeden.
- Apps kunnen relatief snel en eenvoudig ter beschikking worden gesteld aan incidentele gebruikers.

Denk hierbij bijvoorbeeld aan buitenlanders die voor hun vakantie gebruikmaken van het Nederlandse wegennet. Deze gebruikers kunnen zo gebruikmaken van het BNG-systeem, waardoor het nut en de noodzaak van een secundair systeem daalt. Een secundair systeem is in de huidige blauwdruk voorzien als middel om incidentele gebruikers, die geen gebruik kunnen maken van het primaire systeem, in de gelegenheid te stellen om alsnog gebruik te maken van het wegennet.

- Apps kunnen gebruikers een aantrekkelijke gebruikersinterface bieden en de mogelijkheid scheppen om BNG te integreren in bredere Mobility-as-a-Service (MaaS)-oplossingen. Dit is zowel positief voor de gebruiker (gebruiksgemak), als voor de overheid ten aanzien van bijvoorbeeld bewustmaking van alternatieve verplaatsingsmogelijkheden.
- Het gebruik van apps biedt mogelijkheden voor marktpartijen om een rol als toldienstaanbieder te integreren in een bredere waardeketen.

## 2. De blauwdruk biedt mogelijkheden om risico's van smartphones te mitigeren en is open voor alle soorten boordapparatuur

Er zijn aan het gebruik van smartphones uiteraard ook nadelen en risico's verbonden. De gepresenteerde blauwdruk laat daarom inrichtingskeuzes toe die niet alleen op de voordelen van het gebruik van smartphones plus app zijn gericht, maar ook op het mitigeren van de risico's en nadelen ervan. De belangrijkste inrichtingskeuzes in de blauwdruk zijn de volgende:

- De gepresenteerde blauwdruk laat diverse vormen van boordapparatuur toe. Naast smartphones kunnen ook bijvoorbeeld OBU's worden gebruikt. Daarnaast beschikken nieuw geproduceerde voertuigen in toenemende mate over 'connected car'-technologie. Deze technologie kan de positiegegevens van het voertuig bepalen en op die manier de afgelegde afstand berekenen. Tot slot installeren bedrijven met een groot wagenpark vaak telematica-apparaten in de voertuigen om het gebruik te monitoren en het wagenpark optimaal te benutten (bijvoorbeeld verhuurbedrijven). Deze apparaten sturen gegevens van het voertuig naar de beheerder van het wagenpark en bevatten gegevens zoals de positie, snelheid en rijrichting van het voertuig. Ook kunnen er gegevens over de status van het voertuig beschikbaar worden gesteld. Dergelijke 'connected vehicle'-technologieën of telematica-apparaten kunnen daarom ook als boordapparatuur gebruikt worden. Dit is belangrijk om gebruikers die geen smartphone willen of kunnen gebruiken tegemoet te komen. Het is te veronderstellen dat het percentage van gebruikers dat niet over een smartphone beschikt, door de tijd verder zal dalen.

# Managementsamenvatting

- De functionaliteit van de boordapparatuur kan worden beperkt tot enkel het verstrekken van locatiepunten aan een backoffice van een toldienstaanbieder met behulp van satellietplaatsbepaling. Op die manier kan worden vermeden dat cruciale gegevensverwerking om bijvoorbeeld de hoogte van het tolbedrag te berekenen plaatsvindt in de smartphone zelf. Dit is belangrijk omwille van de hogere fraudegevoeligheid van smartphones. Daarnaast kan in de backoffice een hogere nauwkeurigheid worden bereikt, zodat de potentieel lagere betrouwbaarheid van de smartphone, door bijvoorbeeld verouderde hardware of onjuist gebruik, beter wordt ondervangen.
- Een architectuur die leunt op smartphones als boordapparatuur heeft invloed op de manier waarop handhaving plaatsvindt. Smartphones beschikken, in tegenstelling tot de klassieke OBU's die in stelsels voor Vrachtwagenheffing worden gebruikt, niet over een DSRC-module. DSRC staat voor '*Dedicated Short-Range Communications*' en zorgt voor communicatie tussen bijvoorbeeld boordapparatuur in het voertuig en een zendontvanger langs de weg. DSRC registreert daarmee passerende voertuigen en maakt het mogelijk om de afgelegde afstand tussen twee meetpunten te berekenen. Omdat een dergelijke DSRC-module ontbreekt in een smartphone, is een aantal klassieke handhavingstechnieken via wegkantapparatuur niet mogelijk, en is controle via wegkantapparatuur beperkt tot nummerplaat-herkenning via ANPR ('*Automatic Number Plate Recognition*'). Handhaving zal daarom naast ANPR voor een belangrijk deel vormgegeven worden door het inzetten van data-analyse in een centrale backoffice. Wanneer het gehele wegennet onder het BNG-systeem valt, zou handhaving die hoofdzakelijk gebaseerd is op wegkantapparatuur een aanzienlijke investering vragen om een voldoende dekkingsgraad te bereiken. Data-analyse maakt het mogelijk de dekkingsgraad te verhogen, zonder deze aanzienlijke investering in wegkantapparatuur.
- Door verdere ontwikkelingen van de deeleconomie is de verwachting dat eenzelfde voertuig door verschillende personen zal worden gebruikt. Deze hebben mogelijk ook verschillende smartphone-applicaties of andersoortige boordapparatuur bij verschillende dienststaanbieders. Enkel een gecentraliseerde aanpak voor de handhaving laat toe om controles in voertuigverplaatsingen te realiseren – zoals bijvoorbeeld 'gap-detectie', waarbij gecontroleerd wordt of het voertuig geen 'sprongen' maakt over het wegennet waarbij mogelijk niet alle gereden kilometers zijn geregistreerd.
- Het is de verantwoordelijkheid van de gebruikers om de (wettelijke) verplichtingen met betrekking tot een BNG-systeem na te leven. De blauwdruk laat toe dat toldienstaanbieders hun gebruikers optioneel kunnen uitrusten met een afzonderlijk stukje hardware welke werkt in combinatie met de smartphone-app (bijvoorbeeld via Bluetooth Low Energy) en op deze manier gebruikers helpt om compliant te zijn. Een dergelijke module is vooral bedoeld als hulpmiddel voor de gebruiker en kan bijvoorbeeld nagaan of er een smartphone met geactiveerde app aanwezig is in het voertuig. Marktspelers die vandaag de dag apps voor dienststaanbieders aan het ontwikkelen zijn, werken aan zulke combinaties.
- Door te werken met een secundair systeem, in aanvulling op het primaire systeem, worden gebruikers in de gelegenheid gesteld om zich binnen een periode van bijvoorbeeld 24 uur na de verplaatsing in regel te stellen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een situatie waarin een gebruiker te maken krijgt met een lege smartphonebatterij, terwijl deze nodig is om de gereden kilometers te registreren. De gebruiker kan in dat geval niet deelnemen aan het primaire systeem, maar kan via het secundaire systeem alsnog de heffing betalen. Zo kan ook worden vermeden dat een al te groot aantal incidenten in de handhavingflow terechtkomt en worden de daaraan verbonden kosten vermeden.

### 3. De blauwdruk is open voor verschillende marktpartijen en dienststaanbieders

De European Electronic Toll Service (EETS)-regulering inzake interoperabiliteit is van toepassing op een BNG-systeem en verplicht tot het op non-discriminatoire wijze toelaten van EETS-dienststaanbieders. De gepresenteerde blauwdruk laat dit zonder meer toe, doordat naast smartphones/apps als boordapparatuur ook andere technologieën – zoals OBU's (waar EETS-aanbieders doorgaans gebruik van maken), maar mogelijk in de toekomst ook connected-vehicle of telematica-apparaten – zouden kunnen worden gebruikt.

De huidige EETS-aanbieders richten zich hoofdzakelijk op de professionele markt van vrachtovervoer (vooral grote vloten die internationaal rijden) en hebben voorsnog weinig interesse om de '*business-to-consumermarkt*' van particuliere gebruikers of kleinere fleets te bedienen. In de toekomst dienen zich echter mogelijk andere partijen aan, voor wie tol-inning voor lichte voertuigen zoals in het kader van BNG wél interessant kan zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan banken, verzekeringsmaatschappijen, fleetmanagers, MaaS-aanbieders of autofabrikanten.

# Managementsamenvatting

De gepresenteerde blauwdruk is geschikt om ook zulke spelers toe te laten om diensten aan te bieden zonder grote instap-barrières of grote investeringen. Dit soort partijen kunnen functionaliteit voor kilometerregistratie vaak relatief eenvoudig toevoegen aan bestaande apps en systemen, of nieuwe apps ontwikkelen. Ook naar de markt toe is deze blauwdruk open en toekomstbestendig.

Op basis van de drie hierboven beschreven inrichtingsprincipes is een toekomstbestendige blauwdruk gepresenteerd. Zoals eerder beschreven, is een kilometerheffing met een prijsdifferentiatie naar emissies, tijd en/of plaats en spitsheffing hierbij als uitgangspunt genomen (beleidsvariant 3). De overige beleidsvarianten kunnen echter met hetzelfde systeemontwerp en dezelfde processen als variant 3 worden gerealiseerd. Een systeemontwerp dat voor het bepalen van het gebruik van het belastbaar wegennet (€/km) uitgaat van plaatsbepaling op basis van satellieten (een Global Navigation Satellite System – GNSS) is erg flexibel in te richten. Indien gewenst kunnen beleidsvoorkeuren eenvoudig worden aangepast aan nieuwe voorschriften en ontwikkelingen, zonder de noodzaak van grootschalige investeringen.

## De blauwdruk schetst mogelijke maatregelen voor het borgen van de privacy van gebruikers

Een BNG-systeem steunt inherent op de verwerking van persoonsgegevens (locatiedata, gegevens over de gebruiker). Dit roept vrijwel automatisch vragen op ten aanzien van de privacy van de gebruikers. Het BNG-systeem en de daarmee samenhangende gegevensverwerking dienen daarom in elk geval te voldoen aan voorwaarden op het gebied van proportionaliteit en subsidiariteit. Dat betekent dat een systeem van BNG in redelijke verhouding moet staan tot het beoogde doel en dat dit doel niet met een minder 'zwaar' middel kan worden bereikt. Op dit moment zijn nog geen eenduidige beleidsdoelstellingen geformuleerd. Het is daarbij evident dat wanneer het stelsel ruimere beleidsdoelstellingen beoogt (bijvoorbeeld klimaat, reductie van congestie, et cetera) de proportionaliteit van het systeem beter wordt geborgd dan wanneer het stelsel zich zou richten tot enkel het verwerven van overheidsinkomsten.

De Rijksoverheid is verplicht om bij de ontwikkeling van nieuwe wetgeving rekening te houden met de resultaten van een Privacy Impact Assessment (PIA), waarbij de effecten van de nieuwe wetgeving op de gegevensbescherming van burgers worden afgewogen. Indien door wetgeving en het doorlopen van de PIA een rechtmatige grondslag kan worden gecreëerd, is het van belang om de hiermee samenhangende gegevensverwerking te voorzien van voldoende waarborgen, zodat de verwerking op een zorgvuldige wijze plaatsvindt. Daarbij dient onder meer gedacht te worden aan maatregelen op het gebied van dataretentie, dataminimalisatie, data-anonimisatie, databeheer en informatiebeveiliging.

Rondom de blauwdruk is in dit onderzoek een aantal mogelijke maatregelen geschetst die bij de toekomstige uitwerking van de architectuur kunnen worden overwogen. Daartoe horen maatregelen op het niveau van de boordapparatuur – om niet meer gegevens te registreren dan nodig (gebruiker kan app manueel stopzetten, maar de app detecteert ook zelf wanneer er niet meer met de wagen wordt gereden) – alsook op het niveau van de backoffice, zoals het splitsen van persoonsgegevens en verplaatsingsgegevens of het pseudonimiseren van verplaatsingsgegevens. Ook kunnen afzonderlijke gegevensverzamelingen voor afzonderlijke doelstellingen worden ingericht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan tol-inning, handhaving of financieel management, elk met een geschikte retentietermijn, en op een juist aggregatieniveau en met de correcte beveiliging.

# Managementsamenvatting

## Het systeem kent een aantal rollen, deze kunnen op verschillende manieren worden ingevuld

Bij invoering van een BNG-systeem ontstaan er diverse rollen. Het gaat om de interoperabiliteitsmanager, de tolheffer, en de toldienstaanbieder, welke zijn gebaseerd op de EETS-richtlijn, aangevuld met de ISO-standaard 17573-1. Elke rol kent zijn eigen taken en verantwoordelijkheden en kan op verschillende manieren worden ingevuld waarbij geen verschillen zijn voorzien tussen de verschillende beleidsvarianten.

De EETS-richtlijn bevat in tegenstelling tot de ISO-standaard geen directe verwijzing naar de rol van **interoperabiliteitsmanager**. In dit onderzoek is de rol van interoperabiliteitsmanager geïnterpreteerd als het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor het stellen van de kaders en het houden van toezicht op de uitvoering. De rol van interoperabiliteitsmanager lijkt gezien de aard van het systeem het best passend bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat of het ministerie van Financiën. Welk ministerie uiteindelijk verantwoordelijk wordt voor de in- en uitvoering van het systeem van BNG is een politieke keuze. Het is raadzaam dat het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor de voorbereiding van het systeem, ook de taken van de interoperabiliteitsmanager in de exploitatiefase op zich neemt om maximaal gebruik te kunnen maken van de opgebouwde kennispositie.

Het is zowel mogelijk om de rol van **tolheffer** bij een publieke als bij een private entiteit te beleggen. Echter, omdat BNG voorziet in een heffing die een belasting is, wordt het onwenselijk geacht deze rol te laten invullen door een private entiteit. Het scenario waarbij een nieuwe publieke organisatie wordt opgericht is volgens de uitgevoerde analyse het meest opportuun. Deze kan op onderdelen worden ondersteund door bestaande (publieke) organisaties voor taken die reeds zijn belegd binnen de Rijksdienst. Het alternatief waarin een bestaande organisatie de eindverantwoordelijkheid draagt, biedt daarentegen meer flexibiliteit en kan naar verwachting sneller gerealiseerd worden. Er bestaan echter grote twijfels omtrent de beschikbare capaciteit en de mate waarin de taken kunnen worden ingevuld binnen de 'going concern' van bestaande organisaties.

Tot slot wordt voor de rol van **toldienstaanbieder** mogelijk gebruikgemaakt van de markt van EETS-aanbieders en eventueel andere commerciële marktpartijen. In aanvulling daarop is het raadzaam om ook te werken met een hoofddienstaanbieder binnen het systeem van BNG. Via een hoofddienstaanbieder kan een aantal van de risico's die ontstaan wanneer volledig wordt geleund op de markt, worden gemitigeerd. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het zorg dragen voor voldoende beschikbare boordapparatuur voor gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van een smartphone, of het aanbieden van diensten aan gebruikers die niet bij een commerciële partij terecht kunnen of willen.

## Voorzien implementatiepad inclusief mogelijkheden tot versnellen en flexibiliseren

Op basis van de validatie van de quickscan is een aangepast implementatiepad opgesteld. Het implementatiepad bestaat uit vijftien processtappen met een totale doorlooptijd van 8,5 jaar, gevolgd door 2,5 jaar voor de gefaseerde ingebruikname. Een gefaseerde ingebruikname brengt een aantal juridische aandachtspunten met zich mee ten aanzien van het gelijkheidsbeginsel. Daartegenover staat dat een dergelijke periode ruimte biedt om de – mogelijk aanvullend op een smartphoneapplicatie – benodigde boordapparatuur te distribueren richting gebruikers en om de piekdruk die wordt verwacht ten aanzien van volume-afhankelijke taken, zoals het voeren van klantcontact, te verdelen in de tijd. Het implementatiepad geeft een realistisch beeld van de te doorlopen processtappen en de bijbehorende doorlooptijd. Dit implementatiepad vormt tevens de basis voor de drie invoeringsscenario's die nader zijn uitgewerkt: kortst mogelijke invoeringstijd, meeste flexibiliteit en laagste invoerings- en uitvoeringskosten.

Binnen het implementatiepad zijn diverse mogelijkheden in kaart gebracht om versneld tot implementatie over te gaan. Het invoeringsscenario met de kortst mogelijke doorlooptijd gaat uit van een implementatie in zes jaar. Om deze versnelling te bewerkstelligen, moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Zo moet het principebesluit voldoende richtinggevend zijn voor de verdere voorbereidingen, moet er voldoende capaciteit en kennis beschikbaar zijn en is er voldoende politiek draagvlak nodig. Tegelijkertijd brengt dit scenario diverse majeure risico's en aandachtspunten met zich mee met impact op de doorlooptijd, de kosten en het politieke en maatschappelijke draagvlak. De tijdsdruk die ontstaat in dit scenario vertoont overeenkomsten met de tijdsdruk waar het project Anders Betalen voor Mobiliteit mee te maken had. Eén van de lessen die uit dit project getrokken zijn, is om het proces centraal te stellen en niet de planning leidend te laten zijn. De lessen die zijn geleerd rondom Anders Betalen voor Mobiliteit dienen nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen bij de keuze voor het invoeringsscenario voor een BNG-systeem.

Voor zowel het invoeringsscenario met het meest flexibele proces als dat met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten geldt dat geen aanpassingen in de totale doorlooptijd zijn voorzien. Wel kennen beide invoeringsscenario's een aantal (nuance)verschillen. Om een zo flexibel mogelijk invoeringsscenario te creëren, kan bijvoorbeeld worden gekozen om het moment waarop de parlementaire behandeling van de wet wordt voorzien, zo veel mogelijk op te schuiven in de tijd. Inzichten die bijvoorbeeld ontstaan vanuit het voorbereiden en uitvoeren van aanbestedingen kunnen op die manier alsnog worden vastgelegd in de wet.

# Managementsamenvatting

Voor beleidsvarianten 0, 2 en 3 geldt dat deze alle van toepassing zijn op het gehele wagenpark waarbij de varianten onderling verschillen ten aanzien van de wijze van tarifiering. Voor beleidsvariant 1 geldt daarentegen dat deze zich enkel richt op elektrische voertuigen (EV's). Beleidsvariant 1 heeft daarom ten opzichte van de overige varianten een relatief kleine omvang waardoor er minder technische en organisatorische knelpunten worden voorzien rondom het distribueren van boordapparatuur of het inrichten en opschalen van organisaties gedurende de ingebruikname. Indien dergelijke knelpunten voldoende gemitigeerd kunnen worden, kan worden onderzocht of een 'big-bang' ingebruikname passend en haalbaar is in de eerste beleidsvariant.

## Een globale schatting van de realisatie- en exploitatiekosten

De totale realisatiekosten voor de invoering van een systeem van BNG worden geschat tussen de **€160 miljoen en €200 miljoen**. De bandbreedte wordt bepaald door een onzekerheidsmarge van 25% voor alle hardware- en organisatiekosten en 50% voor alle softwarekosten vanwege de fase waarin BNG zich bevindt en het ontbreken van functionele en technische eisen voor diverse softwarecomponenten. De totale realisatiekosten gaan uit van een periode van acht jaar tot aan de gefaseerde ingebruikname van het systeem vanaf jaar negen. De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten zijn geschat tussen de **€354 miljoen en €443 miljoen per jaar**. Het gaat om een gemiddeld bedrag per jaar vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9. Ook hierbij wordt de bandbreedte bepaald door een onzekerheidsmarge van 25% voor alle hardware- en organisatiekosten en 50% voor alle softwarekosten.

In de realisatiefase wordt rekening gehouden met ruwweg €110 miljoen voor de voorbereiding van de realisatie en de uitvoering. Denk hierbij bijvoorbeeld aan programmakosten, de inzet van personeel en inhuur van experts. Daarnaast is een stelpost opgenomen voor het voorbereiden van organisaties of organisatieonderdelen om nieuwe taken uit te voeren. Het gaat in totaal om zo'n €40 miljoen op basis van de verwachte kosten bij vergelijkbare programma's binnen Nederland. Het daadwerkelijke bedrag hangt uiteindelijk onder meer af van de nog te maken governancekeuzes. De overige kosten in de realisatiefase bestaan onder meer uit het ontwikkelen van beleid en vaststellen van regelgeving (circa €10 miljoen), kosten voor publiekscommunicatie (circa €10 miljoen), afschrijvingskosten van apparatuur voor toezicht en handhaving, zoals inspectievoertuigen en ANPR-camera's die voorafgaand aan ingebruikname worden aangeschaft (circa €50 miljoen) en afschrijvingskosten voor boordapparatuur die aanvullend op de smartphoneapplicatie wordt verstrekt door een hoofddienstaanbieder (circa €15 miljoen).

De aanschafkosten voor de handhavingsapparatuur en boordapparatuur liggen in werkelijkheid hoger, er is echter in dit onderzoek gebruikgemaakt van afschrijvingskosten om de kosten evenredig te verdelen over de kosten per jaar op basis van de levensduur van de verschillende componenten.

In de exploitatiefase wordt jaarlijks rekening gehouden met circa €260 miljoen voor de kosten van de tolheffer. Het gaat om de eerder genoemde afschrijvingskosten voor handhavingsapparatuur, aangevuld met onderhoudskosten (samen circa €100 miljoen per jaar). Daarnaast is grofweg 735 FTE voorzien voor administratieve handhaving, fysieke handhaving en het onderhouden en verplaatsen van handhavingsapparatuur, aangevuld met inzet voor het afhandelen van bezwaar en beroep en het innen van administratieve boetes. De personele kosten van de tolheffer komen daarmee uit op zo'n €130 miljoen. Overige kosten van de tolheffer bestaan onder meer uit het voeren van algemeen klantcontact met gebruikers en contractmanagement met de toldienstaanbieders inclusief een hoofddienstaanbieder. Voor de rol van hoofddienstaanbieder wordt in de exploitatiefase rekening gehouden met zo'n €190 miljoen per jaar. Het betreft onder andere de bancaire kosten als gevolg van het grote aantal voorziene transacties, maar ook de inzet van personeel voor het afhandelen van specifieke klantvragen. Hiervoor is rekening gehouden met ruim 650 FTE, omgerekend zo'n €60 miljoen. Ook is zo'n €50 miljoen voorzien aan afschrijvings- en onderhoudskosten van boordapparatuur die de hoofddienstaanbieder vertrekt aan gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van een smartphoneapplicatie.

Door het verschil in omvang tussen de eerste en de derde beleidsvariant zijn de jaarlijkse exploitatiekosten van beleidsvariant 1 tussen de €110 miljoen tot €140 miljoen lager geschat dan de jaarlijkse exploitatiekosten van beleidsvariant 3. Het verschil wordt met name bepaald door een kleinere vraag naar boordapparatuur en volume-afhankelijke taken zoals klantcontact en het verstrekken van facturen. Er worden geen verschillen voorzien in de kosten voor de overige beleidsvarianten.

Rol	Realisatiefase (totaal)	Exploitatiefase (per jaar)
Interoperabiliteitsmanager	€120.000.000	€3.000.000
Tolheffer	€60.000.000	€260.000.000
Hoofddienstaanbieder	€20.000.000	€180.000.000
<b>Totaal</b>	<b>€200.000.000</b>	<b>€443.000.000</b>

Figuur M.1: Totaal geschatte kosten BNG-systeem incl. onvoorziene kosten



# Managementsamenvatting

## Aandachtspunten voor vervolg

Op basis van de onderzoeksresultaten is een aantal aandachtspunten geformuleerd voor de verdere voorbereiding van een mogelijk BNG-systeem. De aandachtspunten zijn per thema geclusterd en daarnaast is een aantal algemene aandachtspunten geformuleerd die betrekking hebben op de juridische kaders en overstijgend zijn voor de verschillende thema's.

### Algemene en juridische aandachtspunten

- Onderzoek welke synergievoordelen er te behalen zijn door een systeem van BNG in samenhang te zien met de introductie van de Vrachtwagenheffing of het project Tijdelijke Tolheffing. Synergievoordelen kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de wijze waarop de verschillende rollen worden ingevuld door (publieke) organisaties of op het systeemontwerp. Daarnaast kan ook onderzocht worden of kennis en ervaring die op dit moment wordt opgedaan bij de introductie van beide systemen, kan worden ingezet voor de introductie van een BNG-systeem in de vorm van 'lessons learned' of door de inzet van betrokken medewerkers. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor zowel de Vrachtwagenheffing als Tijdelijke Tolheffing geldt dat deze niet eerder dan 2024 van start gaan. Dit maakt dat de mogelijke inzet van medewerkers vanuit de Vrachtwagenheffing of Tijdelijke Tolheffing beperkt wordt doordat de voorbereiding op een BNG-systeem parallel plaatsvindt. Het verschil ten aanzien van de planning tussen beide trajecten en een systeem van BNG dient daarom in algemene zin te worden meegenomen in het onderzoek naar synergievoordelen.
- Breng in kaart welke beleidsdoelstelling(en) behaald moeten worden met behulp van een BNG-systeem en leg deze concreet vast (bijvoorbeeld in het principebesluit). Zorg vervolgens voor een herijking van de onderzoeksresultaten op basis van de impact van deze beleidsdoelstellingen op het systeemontwerp en de wijze van handhaving en maak keuzes ten aanzien van de scope van het wegennet, de tarifiering, uitzonderingscategorieën, et cetera. Zorg er daarbij voor dat de BNG-heffing in overeenstemming is met het gelijkheidsbeginsel.
- Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bereidt momenteel de invoering voor van een afstandsgebonden systeem van rekeningrijden voor lichte voertuigen (Smartmove). Daarbij wordt gekozen voor smartphone plus app als boordapparatuur. Onderzoek in welke mate er lessen getrokken kunnen worden uit een dergelijk systeem.
- Houd bij de verdere uitwerking van het BNG-systeem rekening met de invloed van de nog te maken keuzes op de uitlegbaarheid van het systeem en het creëren en behouden van draagvlak onder gebruikers.
- Er moet een BNG-wet komen die in overeenstemming moet zijn met wet die de EETS-richtlijn implementeert en verschillende bestaande wetten (onder meer de Wegenwet) zullen moeten worden aangepast.
- De BNG-heffing moet in overeenstemming zijn met de Eurovignetrichtlijn. Onderzoek welke aandachtspunten de Eurovignetrichtlijn met zich brengt. Hierbij is aandacht nodig voor het feit dat de Europese regelgeving (EETS-richtlijn en Eurovignetrichtlijn) gedurende het geschetste implementatiepad van een BNG-systeem kan veranderen en overweeg om overleg te voeren met DG Move bij onduidelijkheden. Daarbij dient opgemerkt te worden dat op dit moment op Europees niveau onderhandelingen plaatsvinden over een wijziging van de Eurovignetrichtlijn, zodat het desbetreffende juridisch kader op dit moment in zoverre onzeker is.

### Systeemontwerp en techniek

- Zorg voor een nadere detailuitwerking van de gepresenteerde blauwdruk en houd daarbij rekening met het mitigeren van de genoemde nadelen van een smartphone als boordapparatuur (fraudegevoelig, certificering, et cetera).
- Zorg op basis van de eerdergenoemde beleidsdoelstelling(en) voor een nadere invulling van de handhavingmix. Onderzoek hierbij bijvoorbeeld de ANPR-dekking die nodig is om een toereikende naleving te waarborgen.
- Breng in kaart op welke wijze ingebouwde technologie toepassingen zoals 'connected vehicle'-technologie zich ontwikkelen op technisch vlak en in de mate waarin deze zich manifesteren in het Nederlandse wagenpark. Onderzoek op basis daarvan wat de bruikbaarheid is van dergelijke technologieën voor een BNG-systeem naast het gebruik van smartphones en applicaties.

### Governance

- Voor dit onderzoek hebben geen gesprekken plaatsgevonden met bestaande publieke organisaties in het kader van een eventuele betrokkenheid bij een BNG-systeem. Er is daarom nader onderzoek nodig om de kansen en aandachtspunten ten aanzien van bijvoorbeeld capaciteit en competenties van de verschillende organisaties in beeld te brengen.

# Managementsamenvatting

- Voorliggend onderzoek richt zich op de governance in de exploitatiefase. Breng in het verlengde daarvan de verwachte activiteiten voor de realisatiefase in kaart inclusief een bijbehorende taakverdeling en governance. De processtappen uit het implementatiepad en de schatting van de realisatiekosten bieden hiervoor enkele handvatten. Belangrijk hierbij is een tijdige keuze voor het verantwoordelijk ministerie met een goede ophanging van het onderwerp en voldoende mandaat. Mogelijk kan aanvullend worden gewerkt met een onafhankelijke ambassadeur of boegbeeld om als voorvrouw/-man op te treden, zoals één van lessen uit ABvM luidt.
- Voor het oprichten van een nieuwe organisatie voor de invulling van de rol van hoofddienstaanbieder en de rol van tolheffer, worden in het onderzoek diverse aandachtspunten genoemd. Of er één of meerdere nieuwe organisatie(s) worden opgericht, betreft een politieke keuze. Breng in kaart welke informatie benodigd is om een weloverwogen keuze te faciliteren. Denk bijvoorbeeld aan een gedetailleerd inzicht in de realisatie- en exploitatiekosten, juridische aandachtspunten of de samenhang met de vrachtwagenheffing. Breng ook in kaart welke alternatieven er bestaan en hoe deze zich tot elkaar verhouden.

## Implementatie

- Zorg voor een herijking van de implementatieplanning zodra er meer duidelijkheid is ten aanzien van nog te maken keuzes. Met name keuzes rondom het systeemontwerp en de governance hebben mogelijk impact op de totale doorlooptijd.
- Werk de mogelijkheden voor een gefaseerde ingebruikname nader uit. Houd hierbij rekening met technische en organisatorische knelpunten rondom de ingebruikname, de geldende juridische kaders en het draagvlak onder gebruikers.
- De geschetste implementatieplanning geeft een realistisch beeld van de te doorlopen processtappen en de daarbij te verwachten doorlooptijd. Er bestaan echter mogelijkheden om het proces te versnellen. Deze zijn samengebracht in het kortst mogelijke invoeringsscenario. Dit scenario brengt risico's met zich mee met mogelijk impact op de uiteindelijke doorlooptijd, kosten en het politieke en maatschappelijke draagvlak. De tijdsdruk die in dit scenario ontstaat, vertoont overeenkomsten met de tijdsdruk waar het project Anders Betalen voor Mobiliteit mee te maken had. De lessen die uit dit project getrokken zijn, dienen nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen bij de keuze voor het invoeringsscenario voor een BNG-systeem.
- Invoering van de heffing: onderzoek de uitvoerbaarheid van het in één keer invoeren van de BNG-heffing ('big-bang'). Volgt daaruit dat dit niet mogelijk is: onderzoek op welke wijze een stapsgewijze invoering kan plaatsvinden in overeenstemming met het gelijkheidsbeginsel.

## Kosten

- Zorg voor een herijking en nadere detaillering van de kosten zodra er meer duidelijkheid is ten aanzien van nog te maken keuzes. Doe dit bijvoorbeeld in de vorm van een businesscase, waarin ook de mogelijke opbrengsten worden meegenomen. Met name keuzes rondom het systeemontwerp en de governance hebben mogelijk impact op de totale kosteninschatting.
- Voer een validatie uit op de meest impactvolle aannames vanuit het kostenmodel. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aandeel gebruikers dat wel/geen gebruikmaakt van een smartphoneapplicatie als boordapparatuur, de wijze van handhaven en de benodigde inzet voor het voeren van klantcontact.
- Breng in kaart wat de verwachte kosten zijn voor verschillende soorten toldienstaanbieders (EETS-aanbieders en overige partijen) voor het aanbieden van hun diensten binnen een BNG-systeem en wat dit betekent voor de door de overheid te betalen vergoeding. Maak inzichtelijk in welke mate deze kosten leiden tot een andere kosteninschatting voor de overheid ten opzichte van de situatie waarin alle gebruikers zijn aangesloten bij de hoofddienstaanbieder.
- Het verstrekken van boordapparatuur vormt een grote kostenpost. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat de boordapparatuur wordt aangeschaft door de overheid, er zijn echter ook andere financieringsmogelijkheden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de mogelijkheid om te werken met een borg of om de benodigde boordapparatuur (anders dan de smartphoneapplicatie) deels of in zijn geheel door de gebruiker te laten betalen. Vergelijk de totale kosten voor de overheid en de gebruikers vanuit de verschillende scenario's en houd daarbij rekening met bijvoorbeeld de impact op het systeem en het draagvlak onder gebruikers.
- Onderzoek of er synergievoordelen zijn te behalen door een systeem van BNG in samenhang te zien met de introductie van de Vrachtwagenheffing of Tijdelijke Tolheffing. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het (her)gebruiken van portalen voor het bevestigen van handhavingsapparatuur.

# Inhoudsopgave

	<b>Pagina</b>
<b>Colofon</b>	<b>2</b>
<b>Managementsamenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding en achtergrond onderzoek</b>	<b>12</b>
1.1. Achtergrond, aanleiding en doel- en vraagstelling	13
1.2. Uitgangspunten en scope onderzoek	14
1.3 Gehanteerde methodiek	15
1.4 Leeswijzer	16
<b>2. Systeemontwerp en Techniek</b>	<b>18</b>
2.1 Introductie van het systeemontwerp	19
2.2 Uitgangspunten bij het systeemontwerp	20
2.3 Rollen, taken en processen	25
2.4 Primair systeem	31
2.5 Secundair systeem	37
2.6 Privacy-aspecten ter overweging	41
2.7 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten	43
<b>3. Governance</b>	<b>44</b>
3.1 Introductie, onderzoeksvragen en aanpak	45
3.2 Beschrijving van de verschillende rollen	46
3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's per rol	49
3.4 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten	62
<b>4. Implementatie</b>	<b>63</b>
4.1 Introductie, onderzoeksvragen en uitgangspunten ten aanzien van implementatie	64
4.2. Validatie quickscan en implementatieplanning	65
4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's	71
4.4 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten	79
<b>5. Kosten</b>	<b>80</b>
5.1 Introductie, onderzoeksvragen en uitgangspunten ten aanzien van kosten	81
5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik	83
5.3 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten	92
<b>6. Beleidsvarianten BNG</b>	<b>93</b>
6.1 Overzicht van beleidsvarianten	94
6.2 Verschillen tussen beleidsvarianten op hoofdlijnen	95
<b>7. Voorlopige conclusies</b>	<b>98</b>
7.1 Beantwoording onderzoeksvragen	99
7.2 Aandachtspunten voor vervolg	102
<b>Bijlagen</b>	<b>104</b>



# 1. Inleiding en achtergrond onderzoek

# 1.1 Achtergrond, aanleiding en doel- en vraagstelling

## Achtergrond en aanleiding onderzoek

Het huidige systeem van autobelastingen bestaat uit een mix van het belasten van bezit via de motorrijtuigenbelasting en het belasten van gebruik van fossiele brandstoffen via de accijnsheffing. Om te voorkomen dat een steeds kleinere groep de inkomsten opbrengt, lijkt een andere vormgeving van autobelastingen in de toekomst noodzakelijk, gezien het feit dat onder meer elektrische auto's steeds verder zijn ingeburgerd en er voor deze categorie geen accijnsheffing is voor de gebruikte brandstof. Bij het analyseren van het huidige systeem van autobelastingen zal onder meer gekeken worden naar een manier waarop iedereen die gebruikmaakt van infrastructuur in redelijkheid kan bijdragen aan de kosten van de infrastructuur. Daarnaast levert het Betalen naar Gebruik volgens het Planbureau voor de Leefomgeving potentieel een bijdrage aan minder files en uitstoot<sup>1</sup>.

Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het voorstel voor een Klimaatakkoord gepresenteerd waarin de totale reductieopgave voor broeikasemissies over de verschillende sectoren staat omschreven. Voor de mobiliteitssector geldt het volgende: *"Het kabinet zal, ten behoeve van de volgende kabinetsformatie, drie varianten van Betalen naar Gebruik (BNG) onderzoeken, voorbereidingen schetsen en waar mogelijk of nodig deze voorbereidingen treffen"*. Bij het onderzoek worden in elk geval de volgende (beleids)varianten uitgewerkt:

1. Beprijzing per km van elektrische auto's, waarbij voor fossiele auto's het huidige systeem in stand blijft. De totale lasten binnen het autodomein dalen hierdoor per saldo. Daarbij vindt er geen differentiatie plaats naar tijd of plaats en wordt dus geen spitsheffing onderzocht.
2. Tijd- en plaatsgebonden heffing met uitzondering van een spitsheffing voor het hele wagenpark.
3. Emissie-, tijd- en plaatsgebonden heffing voor het hele wagenpark.

Op verzoek van de opdrachtgever is ook een vlakke heffing (variant 0) meegenomen in dit onderzoek. Het betreft een variant die uitgaat van een vlakke heffing voor alle voertuigen, m.u.v. brandstoftoeslag op diesel- en LPG-voertuigen.

Voor het onderzoek heeft het ministerie van Financiën (hierna: MinFin) en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: IenW) KPMG gevraagd om een factbased onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor het invoeren van een mogelijk systeem van BNG. KPMG werkt hiervoor samen Arup, Stibbe en Eubelius. Gezamenlijk hebben deze partijen reeds veel ervaring opgedaan op het gebied van elektronische tolsystemen in zowel het binnen- als buitenland.

<sup>1</sup> Klimaatakkoord, hoofdstuk Mobiliteit, 28-06-2019

## Doel- en vraagstelling van het onderzoek

MinFin en IenW hebben in de zomer van 2020 al een quickscan op de technische en invoeringsaspecten van het BNG-systeem uitgevoerd. In de quickscan zijn de eerste inzichten en onderzoeksvragen op het gebied van technologische en invoeringsaspecten voor BNG geïdentificeerd. Dit rapport verifieert de bevindingen van de quickscan en vult de relevante aspecten die nog ontbreken verder aan. Daarmee wordt in dit rapport – op basis van diverse verdiepende analyses – een gedetailleerde omschrijving gegeven van de technische en invoeringsaspecten van het BNG-systeem. De verdiepende analyses zijn verdeeld in de volgende thema's: Systeemontwerp en Techniek, Governance, Implementatie en Kosten. De eerste twee thema's zijn in voorliggende rapportage in samenhang beschreven. De inzichten ten aanzien van de implementatie van een mogelijk systeem en bijbehorende kosten zijn sequentieel aan de inzichten uit de eerste hoofdstukken en bouwen voort op de daarin gemaakte keuzes en verkregen inzichten.

Doel van de rapportage is om op die manier de belangrijke overwegingen en mogelijke implicaties bij het invoering van het BNG-systeem inzichtelijk te maken en duiding te geven aan de te maken beleidskeuzes voor de implementatie van een systeem voor Betalen naar Gebruik. Op basis van voorgaande luidt de centrale vraag van het onderzoek als volgt:

**Onderzoek de technologische en invoeringsaspecten voor de drie varianten van een BNG-systeem en beschrijf de keuzemogelijkheden en de daarbij horende implicaties**

De beantwoording hiervan vindt plaats met behulp van onderstaande onderzoeksvragen. Een overzicht van de onderzoeksvragen en waar in het rapport deze behandeld worden, is opgenomen in paragraaf 1.4.

1. Hoe is het proces, incl. afhankelijkheden, van initieel besluit tot invoering?
2. Hoe kunnen de drie varianten technisch en organisatorisch gerealiseerd worden?
3. Hoe kunnen incidentele gebruikers van het BNG-systeem gebruikmaken en wat betekent dit voor handhaving?
4. Wat zijn de juridische kaders en mogelijkheden bij de invoering van BNG?
5. Hoe kan de governance van de verschillende taken en verantwoordelijkheden die ontstaan door BNG worden ingericht?
6. Wat zijn de technische mogelijkheden m.b.t. handhaving?
7. Hoe kunnen de drie varianten geïmplementeerd worden en wat zijn de belangrijkste risico's?
8. Wat zijn de kosten voor de realisatie en exploitatie van BNG?

## 1.2 Uitgangspunten en scope onderzoek

### Reikwijdte en scope onderzoek

Dit onderzoek richt zich alleen tot de technologische en invoeringsaspecten van het BNG-systeem en is daarmee een onderdeel in een veelomvattender vraagstuk over de toekomst van (auto)belastingen, mobiliteit en effectieve oplossingen om bij te dragen aan de reductieopgave voor broeikasemissies, zoals staat omschreven in het Klimaatakkoord. De reikwijdte en scope van dit onderzoek is daarmee als volgt gedefinieerd:

- Voor de invoering van een BNG-stelsel worden verschillende varianten onderzocht. Het ontwerp van het BNG-stelsel wordt daarbij gebaseerd op de subvarianten van beleidsvariant 3. Dit houdt in dat er wordt onderzocht hoe een BNG-systeem kan worden ingevoerd met een prijsdifferentiatie naar emissies, tijd of plaats. De verschillen met de overige beleidsvarianten worden in het onderzoek op hoofdlijnen geduid.
- De opbrengsten, verkeerseffecten, politiek en maatschappelijk draagvlak voor de invoering van BNG vallen niet binnen de reikwijdte en scope van dit onderzoek.
- Een samenloop van de ontwikkeling van BNG en de al bestaande elektronische tolheffingsprojecten in Nederland, zoals Vrachtwagenheffing (VWH) en Tijdelijke Tolheffing voor de Blankenburgverbinding en de ViA15 (TTH) vallen niet binnen de reikwijdte en scope van dit onderzoek.

## 1.3 Gehanteerde methodiek

### Onderzoeksmethode

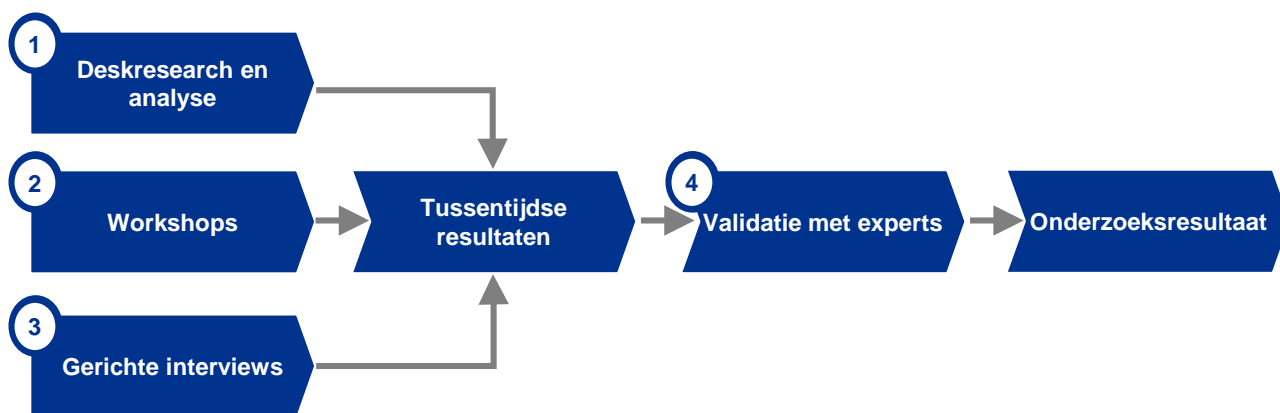
Om inzicht te krijgen in de technologische en invoeringsaspecten voor de drie varianten van een BNG-systeem is gekozen voor een onderzoeksmethode waarin datatriangulatie centraal staat. Tijdens dit onderzoek zijn meerdere bronnen gebruikt om te komen tot valide inzichten (zie figuur 1.1 voor een visuele weergave van de gehanteerde onderzoeksmethode):

1. **Deskresearch en -analyse:** Aan de hand van ieder thema (systeemontwerp, juridisch, governance, implementatie en kosten) is de informatiebehoefte in kaart gebracht. Daarna is middels deskresearch de informatie verzameld door onder andere gebruik te maken van de reeds opgestelde quickscan door het ministerie van IenW en MinFin, publieke informatiebronnen, databases, (onderzoeks-) rapporten en de beschikbare kennis en expertise binnen het internationale netwerk van KPMG, Stibbe, Eubelius en Arup rondom wegbeprijzing.
2. **Workshops:** Voor het onderzoek zijn verschillende workshops gehouden in wisselende samenstelling met specialisten uit het onderzoeksteam en (internationale) experts. Tijdens de workshops zijn onder meer de uitgangspunten en methoden voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nader geanalyseerd.
3. **Gerichte interviews:** Voor verschillende thema's zijn interviews met de opdrachtgever en externen gehouden of voorzien. Door middel van interviews is aanvullende informatie opgehaald om de onderzoeksvragen te analyseren en beantwoorden.
4. **Validatie met experts:** Middels een validatie met (internationale) experts is getracht de inhoudelijke consistentie over de verschillende thema's en de bijbehorende vraagstukken samen te brengen. Hiertoe hebben verschillende bilaterale overleggen met experts plaatsgevonden om de (tussen-) resultaten te valideren.

De hiervoor genoemde stappen resulteren in integraal consistente, gedegen en gedragen onderzoeksresultaten die inzicht bieden in de (keuze)mogelijkheden en voor- en nadelen van invoering van BNG. Per thema is een nadere beschrijving gegeven van de aanpak die geleid heeft tot de beschreven onderzoeksresultaten. Hierbij wordt in meer detail ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de gemaakte stappen en de eventuele aandachtspunten bij het desbetreffende thema.

### Opstellen (concept)rapport

Gedurende het onderzoek heeft op gezette momenten afstemming plaatsgevonden met de opdrachtgever. Tijdens de bijeenkomsten zijn onder meer de opzet en aanpak van het onderzoek afgestemd en de tussentijdse analyses besproken. Een eerste conceptrapportage is besproken tijdens de digitale bijeenkomst op 14 oktober, beelden die tijdens en na afloop van de bijeenkomst zijn opgehaald, zijn verwerkt in voorliggende rapportage die wordt besproken met de begeleidingscommissie op 12 november.



Figuur 1.1: Overzicht onderzoeksmethode

# 1.4 Leeswijzer

De onderzoeksvragen worden in het rapport in vier hoofdstukken beantwoord. Onderstaand is kort toegelicht hoe het rapport is opgebouwd. Figuur 1.2 beschrijft in welk hoofdstuk welke onderzoeksvraag beantwoord wordt.

## Systeemontwerp en Techniek (H2)

In hoofdstuk 2 is de blauwdruk van de toekomstbestendige architectuur van BNG beschreven. Het hoofdstuk start met een korte introductie van de onderzoeksvragen en de aanpak (2.1). Na de introductie volgt een beschrijving van de uitgangspunten die voor het ontwerp van de blauwdruk zijn gehanteerd (2.2) en worden de verschillende rollen, taken en processen binnen het BNG-systeem beschreven (2.3). Vervolgens wordt de verscheidenheid aan mogelijkheden van het (primaire) systeem om invulling te geven aan de processen uit de blauwdruk uitgewerkt (2.4). In deze paragraaf wordt ook toegelicht wat de voor- en nadelen van verschillende technieken zijn en hoe op basis van de inrichtingskeuzes van het primair systeem gehandhaafd kan worden. Vervolgens wordt beschreven hoe op basis van de inrichtingskeuzes voor het primair systeem met behulp van een secundair systeem zorg wordt gedragen dat BNG inclusief is voor alle gebruikers, en hoe handhaving voor het secundair systeem kan worden ingericht (2.5). Op basis van de gepresenteerde blauwdruk worden de belangrijkste aandachtspunten rondom privacy beschreven (2.6) en tot slot worden de conclusies beschreven ten aanzien van het gepresenteerde systeemontwerp (2.7).

## Governance (H3)

In hoofdstuk 3 wordt het governancemodel en de bijbehorende keuzes voor de ontstane taken en rollen nader toegelicht. Als eerste wordt beschreven wat de uitgangspunten bij dit onderdeel zijn (3.1). Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de ontstane (publieke) taken en verantwoordelijkheden door de invoering van BNG (3.2).

Daarna worden per rol de diverse strategische keuzes en mogelijke inrichtingsscenario's nader uitgelegd (3.3). Deze paragraaf omschrijft ook – op basis van een aantal criteria – de positieve en aandachtspunten per scenario. Tot slot wordt vervolgens een samenvatting gegeven van de belangrijkste uitkomsten (3.4).

## Implementatie (H4)

Hoofdstuk 4 zorgt voor een integraal overzicht van mogelijkheden om vanaf een principebesluit tot inwerkingtreding van BNG te komen. Hoofdstuk 4 start met een korte introductie van de onderzoeksvragen en de uitgangspunten (4.1). Vervolgens worden op basis van een validatie van de planning uit de quickscan een aantal aandachtspunten en benodigde aanscherpingen beschreven (4.2). Dit resulteert tot een nieuwe basisplanning waarin het proces en volgordelijkheid van activiteiten centraal staat (4.3). Vervolgens worden drie invoeringsscenario's onderzocht en gepresenteerd, dit zijn het scenario met kortst mogelijke invoeringstijd, het flexibele scenario met ruimte voor beleidsmatige keuzes en het scenario met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten (4.4).

## Kosten (H5)

Hoofdstuk 5 biedt een eerste grove inschatting van de verwachte realisatie- en exploitatiekosten van een systeem van BNG. Hoofdstuk 5 start met een beschrijving van de uitgangspunten en aanpak die de basis vormen voor de kostenraming (5.1). De realisatie- en exploitatiekosten zijn vervolgens per rol uiteengezet op basis van de verschillende taken en verantwoordelijkheden (5.2). Tot slot zijn eventuele verschillen tussen de drie beleidsvarianten op hoofdlijnen geduid (5.3).

Hoofdstuk	Geeft antwoord op onderzoeksvraag
<b>Systeemontwerp en techniek (H2)</b>	4. Wat zijn de juridische kaders en mogelijkheden bij de invoering van BNG?
	2. Hoe kunnen de drie varianten technisch en organisatorisch gerealiseerd worden?
	3. Hoe kunnen incidentele gebruikers van het BNG-systeem gebruikmaken en wat betekent dit voor handhaving?
	6. Wat zijn de technische mogelijkheden m.b.t. handhaving?
<b>Governance (H3)</b>	5. Hoe kan de governance van de verschillende taken en verantwoordelijkheden die ontstaan door BNG worden ingericht?
<b>Implementatie (H4)</b>	1. Hoe is het proces, incl. afhankelijkheden, van initieel besluit tot invoering?
	7. Hoe kunnen de drie varianten geïmplementeerd worden en wat zijn de belangrijkste risico's?
<b>Kosten (H5)</b>	8. Wat zijn de kosten voor de realisatie en exploitatie van BNG?

Figuur 1.2: Overzicht behandeling onderzoeksvragen



# 1.4 Leeswijzer

## **Beleidsvarianten BNG (H6)**

Hoofdstuk 6 beschrijft de verschillen tussen de beleidsvarianten. Het hoofdstuk start met een korte introductie van de onderzoeks aanpak (6.1), waarna per variant in kaart is gebracht wat op hoofdlijnen de verschillen zijn ten aanzien van het systeemontwerp, de governance en de implementatieplanning en of er een verschil in kosten wordt verwacht (6.2).

## **Conclusies en aandachtspunten voor vervolg (H7)**

Hoofdstuk 7 brengt op hoofdlijnen de uitkomsten uit het onderzoek naar de technische en invoeringsaspecten van een BNG-systeem samen. Het hoofdstuk start met de belangrijkste uitkomsten, geclusterd per thema (7.1), gevolgd door de belangrijkste aandachtspunten voor het vervolg (7.2).



# 2. System- ontwerp en Techniek

## 2.1 Introductie van het systeemontwerp

### Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de mogelijke blauwdruk voor een systeem van Betalen naar Gebruik. Binnen dit systeem wordt onderscheid gemaakt naar een primair, secundair en handhavingssysteem. Het primaire systeem richt zich op het faciliteren van het overgrote deel van de gebruikers om aan hun betalingsplicht te kunnen voldoen en op die manier gebruik te kunnen maken van het Nederlandse wegennet. Het secundaire systeem is voorzien als middel om incidentele gebruikers, die geen gebruik kunnen maken van het primaire systeem, in gelegenheid te stellen om alsnog gebruik te maken van het wegennet. Het handhavingssysteem is een combinatie van de wijze waarop handhaving plaatsvindt in het primaire en in het secundaire systeem. Op die manier wordt erop toegezien dat de geldende regels worden nageleefd door de gebruikers en dat er, in het geval van een overtreding, wordt gehandhaafd.

### Doel en onderzoeksvragen

Het doel van het dit hoofdstuk is het in kaart brengen van de mogelijkheden en te maken keuzes rondom de primaire, secundaire en handhavingssystemen die nodig zijn voor invoering van een BNG-stelsel. In dit hoofdstuk wordt derhalve antwoord gegeven op de volgende onderzoeksvragen:

2. Hoe kunnen de drie varianten technisch en organisatorisch gerealiseerd worden?
3. Hoe kunnen incidentele gebruikers gebruikmaken van het BNG-systeem en wat betekent dit voor handhaving?
4. Wat zijn de juridische kaders en mogelijkheden bij de invoering van BNG?
6. Wat zijn de technische mogelijkheden m.b.t. handhaving?

### Aanpak

In dit hoofdstuk zijn allereerst de beleidsmatige uitgangspunten in kaart gebracht. Deze zijn in een eerder stadium afgestemd met de opdrachtgever en vormen de basis voor het systeemontwerp. De beleidsmatige uitgangspunten hebben onder meer betrekking tot de scope van de heffing en de verschillende (beleids-) varianten die onderzocht zijn. Vervolgens is een juridische analyse uitgevoerd om de juridische uitgangspunten vast te stellen waar een systeem van BNG aan dient te voldoen. Hierbij is onder meer gekeken naar geldende Europese en nationale regelgeving en de implicaties hiervan op het systeemontwerp. Denk hierbij bijvoorbeeld aan eisen rondom de te gebruiken technologieën of aandachtspunten ten aanzien van privacywetgeving.

Omdat de invoeringsdatum van BNG naar verwachting meerdere jaren in de toekomst ligt, is bij het uitwerken van de blauwdruk ook rekening gehouden met voorziene ontwikkelingen in wet- en regelgeving. Eventuele aandachtspunten hierbij zijn separaat inzichtelijk gemaakt. Tot slot zijn ook de technische uitgangspunten in kaart gebracht. Het betreffen uitgangspunten over de mogelijk te gebruiken technologieën om het gebruik van het belastbaar wegennet te bepalen. De blauwdruk uit dit hoofdstuk is opgesteld binnen de kader van de beleidsmatige en technische uitgangspunten en de vigerende juridische kaders.

Een nadere invulling van de blauwdruk heeft plaatsgevonden aan de hand van de belangrijkste rollen die zijn voorzien binnen een BNG-stelsel. Elke rol heeft een eigen takenpakket en is verantwoordelijk voor het uitvoeren van een (deel van) de kernprocessen die gezamenlijk zorgen voor een correcte werking van het systeem. Denk hierbij bijvoorbeeld aan processen rondom het registreren van gereden kilometers of processen rondom handhaving. Op basis van deze processen is vastgesteld welke systemen nodig zijn voor een werkend BNG-stelsel.

### Leeswijzer

In paragraaf 2.2 worden de beleidsmatige, juridische en technische uitgangspunten gepresenteerd. Deze vormen het kader waarbinnen het BNG-systeem verder is uitgewerkt. Een introductie van de rollen, taken en processen is opgenomen in paragraaf 2.3. In paragraaf 2.4 en 2.5 worden respectievelijk het primaire en secundaire systeem gepresenteerd inclusief de wijze waarop in beide systemen invulling wordt gegeven aan de handhaving. Paragraaf 2.6 bevat een overzicht van de belangrijkste aandachtspunten op het gebied van privacy en in paragraaf 2.7 wordt vervolgens een samenvatting gegeven van de belangrijkste uitkomsten.

## 2.2 Uitgangspunten bij het systeemontwerp

In deze paragraaf zijn de beleidsmatige, juridische en technische uitgangspunten gepresenteerd. Deze vormen gezamenlijk het kader waarbinnen een systeem van BNG wordt vormgegeven.

### Beleidsmatige uitgangspunten

Voor het ontwerpen van een BNG-stelsel worden verschillende beleidsvarianten voor het invoeren van een kilometerheffing onderzocht, namelijk:

- Variant 0 – Vlakke heffing: Deze variant kenmerkt zich door een tarief dat in principe voor alle personen- en bestelauto's gelijk is. Voor diesel- en LPG-voertuigen geldt een opslag.
- Variant 1 – Beprijzing elektrische voertuigen: In deze variant wordt er alleen voor elektrische auto's (EV's) een kilometerprijs ingevoerd. Voor benzine- en dieselauto's blijft het huidige fiscale regime gelden.
- Variant 2 – Vlakke heffing met differentiatie naar tijd en plaats: dit is variant 0 plus overdag een opslag van 25% op het tarief voor de wegen in de Randstad en in de steden daarbuiten, en met in de nacht een gereduceerd tarief (25% korting) voor de gebieden buiten de Randstad. Op andere tijdstippen geldt het reguliere tarief.
- Variant 3 – Gedifferentieerde heffing voor het gehele wagenpark:
  - a) Differentiatie naar voertuigemissies: In deze variant neemt het tarief toe naar mate de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het voertuig hoger is.
  - b) Differentiatie naar voertuigemissies en naar tijd en plaats: Dit is variant 3a met daar bovenop de differentiatie naar tijd en plaats van variant 2 (met overdag een opslag op het tarief voor de wegen in de Randstad en in aangewezen steden daarbuiten, en in de nacht een gereduceerd tarief voor de gebieden buiten de Randstad).
  - c) Differentiatie naar voertuigemissies én heffing op drukke locaties in de spits: Dit is variant 3a met daarbovenop een spitsstarief op wegen waar tijdens de spitsuren structureel file is.

Het systeemontwerp van een BNG-systeem wordt in deze blauwdruk gebaseerd op de subvarianten van beleidsvariant 3. Hiermee wordt het meest complexe systeem beschreven, waarmee alle beleidskeuzes en nuanceverschillen kunnen worden geduid. Dit houdt in dat er wordt onderzocht hoe een BNG-systeem kan worden ingevoerd met een prijsdifferentiatie naar emissies, tijd en plaats. De verschillen tussen de beleidsvarianten zijn op hoofdlijnen in kaart gebracht en ten aanzien van het systeemontwerp opgenomen in paragraaf 2.7. Een volledig overzicht van de overkoepelende verschillen tussen de beleidsvarianten is opgenomen in hoofdstuk 6.

Behalve de afweging tussen de verschillende varianten voor invoering van een kilometerheffing, zijn er nog aanvullende beleidsuitgangspunten te benoemen die gevolgen hebben voor een BNG-stelsel. Dit gaat om de keuzes die worden gemaakt inzake:

- **Het belastbaar wegennet** – voor het BNG-systeem is het vertrekpunt genomen dat de heffing gaat gelden op openbare wegen, d.w.z. rijkswegen, provinciale en gemeentelijke wegen en wegen in beheer van waterschappen.
- **De heffingsplichtige voertuigen** – voor het BNG-systeem zijn personen- en bestelauto's en motoren als heffingsplichtige voertuigen als uitgangspunt genomen; voertuigen zwaarder dan 3,5 ton niet meegerekend.
- **De primaire en secundaire gebruikers** – onder de primaire gebruikers vallen ten minste alle Nederlandse personen- en bestelauto's en motoren, tenzij er geen gebruik kan worden gemaakt van het primaire systeem (bijvoorbeeld bij defecte boordapparatuur). Secundaire gebruikers zijn de overige (incidentele) gebruikers van het belastbaar wegennet, waarvoor het primaire systeem minder toegankelijk is.

### Juridische uitgangspunten

Het komen tot de invoering van een systeem van BNG dient plaats te vinden binnen de kaders van vigerende Europese en nationale wet- en regelgeving.

Huidige EU-regelgeving maakt invoering van BNG mogelijk en stelt hiervoor belangrijke kaders. Meer specifiek dienen Europese lidstaten bij het inrichten van een tolheffingssysteem voor (lichte) voertuigen rekening te houden met de Europese basisbeginselen zoals de Europese verdragen en lagere EU-regelgeving. De beginselen zijn op de volgende pagina op hoofdlijnen geduid en worden in het vervolg van deze paragraaf nader uiteengezet.

Nationale wetgeving, zoals de Awb, Awr en de Grondwet, maakt onder meer dat de wegen waarover de heffing moet worden betaald, de bedragen van de heffing en de differentiatie naar milieucategorieën in de wet moeten worden geregeld (Nederlandse Grondwet, artikel 104). Daarnaast voorziet artikel 4:89, eerste lid, Awb erin dat betaling van aan de overheid verschuldigde bedragen alleen giraal kan geschieden, tenzij bij wettelijk voorschrift anders is bepaald. Om mogelijk te maken dat de BNG-heffing ook kan worden voldaan door middel van creditcards of tankpassen moet een Wet BNG voorzien in afwijking van het bepaalde in artikel 4:89, eerste lid, Awb.

Een overzicht van de geldende wet- en regelgeving waarmee rekening moet worden gehouden bij de introductie van BNG is opgenomen in bijlage 1A.

## 2.2 Uitgangspunten bij het systeemontwerp

a) **Europese basisbeginselen:** De fundamentele Europese beginselen zoals het vrij verkeer van goederen, werknemers, diensten en kapitaal, non-discriminatie op grond van nationaliteit en het beginsel van proportionaliteit moeten worden nageleefd bij de invoering van BNG. Deze beginselen komen uit het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, PbEU C202/1 (hierna: het "VWEU"). Daarnaast zijn ook het Europees Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens (hierna: het "EVRM") en het Internationaal Verdrag inzake Burgerrechten en Politieke Rechten (hierna: het "IVBPR") relevant. In deze verdragen is onder andere het recht op privéleven geregeld waar rekening mee dient te worden gehouden bij de invoering van BNG.

b) **EETS-richtlijn 2019/520<sup>2</sup>:** Deze richtlijn stelt voornamelijk **technische en operationele eisen** aan de uitwerking van het primair en secundair systeem. De belangrijkste uitgangspunten uit de EETS-richtlijn en de Gedelegeerde verordening 2019/203 en Uitvoeringsverordening 2019/204 van 28 november 2019 zijn in deze paragraaf opgenomen. De EETS-richtlijn van 2019/520 (hierna: EETS-richtlijn) vervangt de oude EETS-richtlijn en EETS-beschikking en moet op uiterlijk 19 oktober 2021 in nationaal recht worden omgezet.

c) **Eurovignetrichtlijn<sup>3</sup>:** De Eurovignetrichtlijn bevat **inhoudelijke vereisten** waaraan de tolheffingssystemen dienen te voldoen, bijvoorbeeld met betrekking tot de hoogte van de tol. Momenteel wordt een wijziging van de Eurovignetrichtlijn voorbereid. Daarbij wenst de Europese Commissie het toepassingsgebied van de Eurovignetrichtlijn uit te breiden tot de lichte (personen)voertuigen en motoren. De belangrijkste uitgangspunten uit de Eurovignetrichtlijn zijn in deze paragraaf opgenomen. In dit onderzoek wordt bij de analyse van de Eurovignetrichtlijn uitgegaan van de tekst van de Eurovignetrichtlijn zoals die bekend is bij de totstandkoming van dit rapport. Daarnaast zal waar relevant worden ingegaan op een aantal aandachtspunten die voortvloeien uit de laatste gepubliceerde versie van het voorstel tot wijziging van de Eurovignetrichtlijn (2017/0114(COD)) die

<sup>2</sup> Hiermee wordt verwezen naar de richtlijn (EU) 2019/520 van het Europees Parlement en de Raad van 19 maart 2019 "betreffende de interoperabiliteit van elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer en ter facilitering van de grensoverschrijdende uitwisseling van informatie over niet-betaling van wegstol in de Unie".

<sup>3</sup> Hiermee wordt verwezen naar de richtlijn 1999/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 1999 "betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtoertuigen"

dateert van 22 november 2019. Over dit wijzigingsvoorstel wordt nog onderhandeld, en het zal naar alle waarschijnlijkheid nog wijzigen vooraleer het door de Europese wetgever wordt goedgekeurd. Bij het lezen van dit document moet dan ook in het achterhoofd worden gehouden dat de juridische analyse een momentopname betreft waarbij rekening wordt gehouden met de laatste publiek beschikbare informatie.

### Uitgangspunten EETS-richtlijn

1. **Nationale tolheffingssystemen moeten EETS-tolheffingssysteem toelaten:** de EETS-richtlijn heeft als hoofddoel om op het gehele wegnnet van de Europese Unie de interoperabiliteit tussen de verschillende tolheffingssystemen te waarborgen. Daarbij werd ervoor gekozen om géén strikte harmonisatie op te leggen voor ieder elektronisch tolheffingssysteem binnen de Europese Unie, maar wel om een Europese elektronische tolheffingsdienst (EETS) in te richten die een aanvulling vormt op de nationale elektronische tolheffingsdiensten van de lidstaten.

Gelet op het subsidiariteitsbeginsel staat het de lidstaten in principe vrij om op (onderdelen van) hun wegnnet een nationaal tolheffingssysteem in te richten, mits zij aanvullend ook voorzien in een EETS-systeem. EETS-aanbieders moeten namelijk, ongeacht de wijze waarop de lidstaten hun nationale tolheffingssysteem willen organiseren, de mogelijkheid krijgen om ook met hun EETS-boordapparatuur toegelaten te worden en tol te heffen in dat tolgebied.

Voor de weggebruikers die gebruikmaken van de EETS-boordapparatuur heeft dit tot gevolg dat zij in meerdere landen in Europa met eenzelfde apparaat hun tol moeten kunnen voldoen. Aangezien ieder tolheffingssysteem EETS moet toelaten, is het de vraag in hoeverre een afwijkend nationaal tolheffingssysteem kostenefficiënt is. In dat verband is het verschil in technische minimumvereisten relevant, zoals hieronder wordt beschreven.

De vrijheid die de lidstaten hebben in het uitwerken van hun nationaal systeem is niet absoluut. De EETS-richtlijn legt niet alleen vereisten op aan de EETS-systemen, maar bepaalt ook randvoorwaarden die gelden voor alle elektronische tolheffingssystemen. De bepalingen van de EETS-richtlijn zijn grofweg onder te verdelen in bepalingen die gelden voor alle tolheffingssystemen en bepalingen die uitsluitend gelden voor het EETS-systeem. Voor BNG zijn voornamelijk die eerste van belang.

## 2.2 Uitgangspunten bij het systeemontwerp

**2. Samenvattend overzicht technische en operationele verplichtingen EETS-richtlijn:** om onder meer de positie van een voertuig te bepalen, moet in elektronische tolheffingssystemen gebruik worden gemaakt van technologie. De EETS-richtlijn maakt daarbij een onderscheid tussen twee categorieën van tolheffingssystemen: systemen die werken met Automatic Number Plate Recognition (ANPR) en systemen die werken met boordapparatuur. Bij ANPR-systemen wordt gebruikgemaakt van camera's langs de weg die foto's van het kenteken van een voertuig maken. Aan de hand van deze beelden kan het gebruik van het belastbaar wegennet worden geregistreerd. Zoals in paragraaf 2.3 nader zal worden besproken, is een dergelijk systeem om logistieke redenen en kostenefficiëntie niet wenselijk voor een systeem waarbij alle wegen heffingsplichtig zijn in een groot geografisch gebied. Bij systemen die gebruikmaken van boordapparatuur, maakt een in het voertuig meegenomen of ingebouwd apparaat de plaatsbepaling van dat voertuig, en vervolgens ook de tolheffing, mogelijk. Wanneer een dergelijk systeem zou worden ingevoerd, moet dit volgens de EETS-richtlijn verplicht gebruikmaken van één of meer van de volgende technologieën:

- a) Satellietplaatsbepaling (GNSS)
- b) Mobiele communicatie
- c) 5,8 GHz microgolfttechnologie (die voor DSRC wordt gebruikt)

Lidstaten hebben dus een keuze, maar die is gelimiteerd tot vorengenoemde technologieën. Deze verplichting geldt voor alle tolheffingssystemen, en dus ook de nationale tolheffingssystemen.

In de Gedelegeerde verordening 2019/203 en Uitvoeringsverordening 2019/204 van 28 november 2019 wordt nader uitgewerkt hoe de bovenstaande technologieën precies moeten worden geïmplementeerd in het kader van EETS. De lidstaten moeten deze technische specificaties niet noodzakelijkerwijs toepassen op hun eigen nationale tolheffingssysteem, maar moeten ze wel voorzien voor het geval dat EETS-aanbieders op hun tolgebied actief zouden willen zijn.

### Uitgangspunten Eurovignetrichtlijn

1. **Toepassingsgebied:** De Eurovignetrichtlijn is tot op heden enkel van toepassing op heffingen voor voertuigen bedoeld of gebruikt voor het vervoer over de weg van goederen en waarvan het maximaal toegestane totaalgewicht meer dan 3,5 ton bedraagt. Het BNG-systeem valt niet onder dit huidige toepassingsgebied. Momenteel wordt evenwel een wijziging van de Eurovignetrichtlijn voorbereid. Daarbij heeft de Europese Commissie aangegeven het toepassingsgebied uit te willen breiden tot de lichte (personen)voertuigen en motoren.
2. **Onderscheid gebruiksrecht en tolgeld:** de Eurovignetrichtlijn maakt een onderscheid tussen de zogenaamde "gebruiksrechten" en de "tolgelden", en voorziet voor beide categorieën in andere regels. Een gebruiksrecht houdt in dat door de weggebruiker een bedrag wordt betaald dat hem vervolgens het recht geeft om met een voertuig gedurende een bepaalde tijd gebruik te maken van het wegennet. Dit is een tijdsgebonden systeem. In het hierna besproken secundaire systeem kwalificeert het E-vignet als een gebruiksrecht.

Tolgeld houdt in dat door de weggebruiker een bedrag moet worden betaald voor het afleggen van een bepaalde afstand met een voertuig. Dit is een afstandsgebonden systeem. Met uitzondering van het E-vignet kwalificeren alle hierna besproken systemen als systemen die aanleiding geven tot een tolgeld. Binnen de tolgelden kan nog een verder onderscheid worden gemaakt op basis van de kosten die men met de heffing tracht te recupereren:

- infrastructuurheffingen (= heffing op voertuigen die dient voor het terugverdienen van de infrastructuurkosten (= de gebruiker betaalt)); en
- externe kostenheffingen (= heffing op voertuigen die gerelateerd zijn aan de kosten van de door het verkeer veroorzaakte luchtverontreiniging of geluidshinder (= de vervuiler betaalt)).

Een heffing kan als meerdere van bovenstaande categorieën kwalificeren, bijvoorbeeld wanneer deze zowel een component infrastructuurkosten als een component luchtverontreiniging omvat. Volgens het voorstel van de Europese Commissie tot wijziging van de Eurovignetrichtlijn, is de Commissie voornemens om aan de tolgelden nog een derde categorie toe te voegen, met name congestieheffing (= heffing op voertuigen die wordt opgelegd met het oog op het terugverdienen van congestie-gerelateerde kosten).

## 2.2 Uitgangspunten bij het systeemontwerp

- 3. Cumulatieverbod:** de lidstaten mogen aan een bepaalde voertuigcategorie niet zowel tolgelden als gebruiksrechten opleggen voor het gebruik van één en hetzelfde traject. Dit **cumulatieverbod** houdt in dat de lidstaten een keuze moeten maken tussen ofwel een tijdsgebonden systeem, ofwel een afstandsgebonden systeem.
- 4. Tarifiering:** de Eurovignetrichtlijn legt voor zowel de gebruiksrechten als de tolgelden beperkingen op aan de hoogte van de heffing, evenals aan de parameters die mogen worden gebruikt om te differentiëren tussen de verschillende voertuigcategorieën. Zo laat de Eurovignetrichtlijn toe dat tolgelden of gebruiksrechten variëren op basis van milieuprestaties van het voertuig, waarbij evenwel de parameters van de richtlijn moeten worden gevolgd. Hetzelfde geldt voor een eventuele variatie op basis van plaats en tijd om congestie aan te pakken.

Op nationaal niveau zal tot slot een wet moeten worden aangenomen om de invoering van BNG mogelijk te maken. De huidige Wegenwet voorziet niet in de juridische kaders die nodig zijn voor het heffen van tol op basis van gebruik van het wegennet. Een wet die BNG mogelijk maakt moet worden afgestemd op de Awb. Mits in voorgaande wordt voorzien is het ook conform nationale wet- en regelgeving mogelijk om BNG in te voeren.

### Technische uitgangspunten

In elektronische tolsystemen zijn doorgaans twee (ook door de EETS-richtlijn aangewezen) primaire technologieën die voor locatiebepaling op het wegennet worden toegepast, namelijk 'Dedicated Short-Range Communications' (DSRC) en 'Global Navigation Satellite Systems' (GNSS). Beide technologieën sturen signalen naar een apparaat in het voertuig, de zogenoemde boordapparatuur, om de locatie van een voertuig te bepalen. Daarnaast kan ook gebruik worden gemaakt van 'Automatic Number Plate Recognition' (ANPR) om de locatie van een voertuig te bepalen, waarbij geen boordapparatuur in het voertuig vereist is. Bij ANPR wordt een foto van het kenteken van een voertuig gemaakt, waarna aan de hand van deze foto's het gebruik van het wegennet wordt bepaald. Een overzicht van de verschillende technologieën voor locatiebepaling en de belangrijkste voor- en nadelen zijn opgenomen in figuur 2.1.

Voor tolsystemen die gebruikmaken van boordapparatuur, wordt in de EETS-richtlijn behalve DSRC ook GNSS ook mobiele communicatie (of GSM/GPRS) gespecificeerd als technologie. Mobiele communicatie maakt deel uit van het elektronische tolheffingssysteem – in combinatie met DSRC en/of GNSS – voor de communicatie tussen de boordapparatuur en de IT-systemen van toldienst-aanbieders. Dit is derhalve geen technologie om het gebruik van het wegennet te bepalen.

Uit figuur 2.1 is op te maken dat GNSS meer nauwkeurigheid en flexibiliteit biedt dan een systeem op basis van DSRC of ANPR. Met GNSS zijn toekomstige aanpassingen in het beleid mogelijk, voor zowel tijd- of locatie-specifieke tolheffing. GNSS kan bijvoorbeeld eenvoudig variabele locatie- of tijd-specifieke tolheffing mogelijk maken, bijvoorbeeld om congestieproblemen of lokale luchtkwaliteitsproblemen op te lossen. Ook bij een beprijzing per kilometer is GNSS meer geschikt, omdat de technologie een schatting van de afgelegde afstand kan bepalen, zonder dat hiervoor wegekantapparatuur benodigd is. Op basis van de voor- en nadelen, de mogelijke kenmerken van een systeem van BNG en ervaringen vanuit vergelijkbare tolsystemen, wordt bij dit onderzoeksrapport als uitgangspunt gekozen voor een systeem dat wordt ondersteund door GNSS-technologie.

## 2.2 Uitgangspunten bij het systeemontwerp

### Overige uitgangspunten bij het systeemontwerp

- Bij het uitwerken van de blauwdruk is als doel gesteld om een toekomstbestendige (“futureproof”) architectuur te ontwikkelen. Naar verwachting ligt de invoeringsdatum van BNG immers nog meerdere jaren in de toekomst, en is het daarom zinvol om de voortgang in techniek, markt en regelgeving mee in overweging te nemen daar deze zich binnen die termijn ongetwijfeld verder zullen ontwikkelen.
- Het systeemontwerp wordt gebaseerd op geldende (Europese) standaarden waaronder de ISO-17573-1, ISO-17575, ISO-12855 en CEN/TS 16986 (Electronic Fee Collection (EFC)-standaarden). Deze standaarden hebben onder meer tot doel om interoperabiliteit tussen verschillende tolsystemen (bijvoorbeeld toekomstige tolsystemen in buurlanden) mogelijk te maken.

	Belangrijkste kenmerken	Voordelen	Nadelen
<b>DSRC</b>	<b>Dedicated Short-Range Communications (DSRC):</b> Microgolfcommunicatie tussen een transponder of boordapparatuur in het voertuig en een zendontvanger langs de weg (meetpunt). DSRC registreert passerende voertuigen en maakt het mogelijk om de afgelegde afstand tussen twee meetpunten te berekenen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewezen en erkende technologische oplossing voor tolheffing</li> <li>• Technologie wordt ondersteund door bestaande reeks van (Europese) normen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De technologie vereist een uitgebreid netwerk van apparatuur bij ieder knooppunt voor het bepalen van de werkelijk afgelegde afstand. Dit is relatief duur en daarmee vrijwel niet haalbaar bij een heffing op alle openbare wegen</li> <li>• Vereist boordapparatuur in het voertuig</li> <li>• Een grote hoeveelheid boordapparatuur verdelen over het volledige wagenpark is duur en logistiek complex</li> </ul>
<b>GNSS</b>	<b>Global Navigation Satellite Systems (GNSS)</b> is een autonoom systeem, bestaande uit communicatie tussen het satellietstelsel en boordapparatuur om de positie van het voertuig te bepalen en communicatie van positie- of gebruiksgegevens van boordapparatuur naar backofficesystemen. Wegkantapparatuur is bij een GNSS-systeem alleen geschikt voor handavingsdoeleinden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GNSS vereist geen uitgebreid netwerk van wegw kantapparatuur en heeft minder apparatuur nodig voor handhaving</li> <li>• Stelt nauwkeurig de locatie en de afgelegde afstand vast</li> <li>• Toekomstbestendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een grote hoeveelheid boordapparatuur verdelen over het volledige wagenpark is duur en logistiek complex</li> <li>• Alternatieve boordapparatuur zonder specifieke hardware (DSRC), die alleen gebruikmaakt van GNSS (bijv. een smartphoneapp), is nog niet eerder op grote schaal geïmplementeerd</li> </ul>
<b>ANPR</b>	<b>Automatic Number Plate Recognition (ANPR)</b> maakt gebruik van camera's langs de weg, die foto's van het kenteken van een voertuig maakt. Aan de hand van deze beelden kan het gebruik van het belastbaar wegennet worden geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANPR is een bewezen en erkende technologische oplossing voor tolheffing</li> <li>• Vereist geen boordapparatuur in het voertuig</li> <li>• Gemakkelijk toegankelijk voor buitenlanders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De technologie vereist een uitgebreid netwerk van apparatuur bij ieder knooppunt voor het bepalen van de werkelijk afgelegde afstand. Dit is relatief duur en over het algemeen minder nauwkeurig</li> <li>• ANPR als registratietechnologie wordt niet ondersteund door alle interoperabiliteitsnormen (ANPR worden echter wel aanvaard door de EETS-richtlijn en de Uitvoeringsverordening)</li> </ul>

Figuur 2.1: Overzicht van voor- en nadelen van relevante technologieën voor locatiebepaling



## 2.3 Rollen, taken en processen

Om te komen tot een ontwerp van het primair, secundair en handhavingssysteem is het noodzakelijk om eerst de belangrijkste rollen binnen het BNG-stelsel te beschrijven en de bijbehorende taken te benoemen. Vervolgens worden de kernprocessen in het BNG-stelsel beschreven, waarmee uiteindelijk de beleidsdoelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Op basis van deze processen kan worden vastgesteld welke systemen (primair, secundair en handhaving) nodig zijn voor een werkend BNG-stelsel. Figuur 2.2 geeft de verhoudingen tussen deze verschillende onderdelen weer.



Figuur 2.2: Overzicht verhoudingen

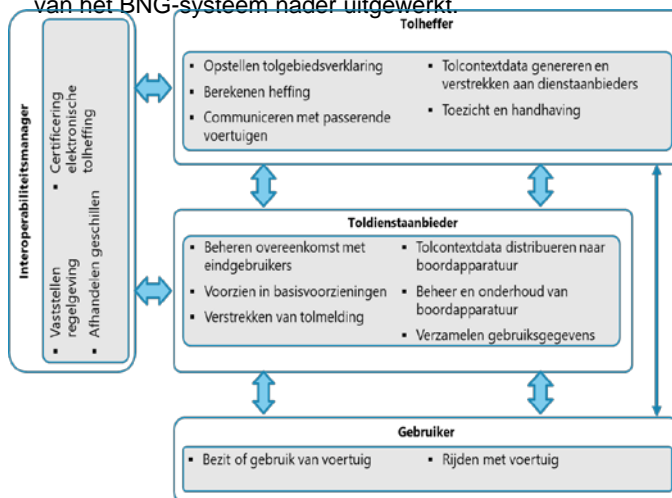
### 2.3.1. Rollen en taken binnen het BNG-systeem

De rollen waarop de systeemarchitectuur is gebaseerd, komen voort uit ISO-standaard 17573. Deze internationaal erkende norm beschrijft het conceptuele model voor elektronische tolheffingsystemen. Het is ook de referentienorm voor Vrachtwagenheffing in Nederland en andere belangrijke tolsystemen in Europa. De ISO-standaard is in overeenstemming met de oude EETS-richtlijn 2004/52/EC die nog tot 18 oktober 2021 van kracht is, die als doel heeft om de interoperabiliteit tussen tolsystemen in Europa te bewerkstelligen. De samenhang tussen de EETS-richtlijn en de rollen uit de ISO-standaard wordt nader toegelicht in hoofdstuk 3. Ook de rollen, verantwoordelijkheden en taken zijn vastgelegd in ISO-standaard 17573. Er worden vier verschillende rollen onderscheiden:

1. De **interoperabiliteitsmanager** is de entiteit die de algemene verantwoordelijkheid voor het stelsel draagt. Deze partij stelt de beleidsdoelen en regels op die van toepassing zijn op het tolheffingsgebied en is verantwoordelijk voor het schetsen van de kaders waarbinnen de tolheffer en toldienst-aanbieder opereren. Dit is in het algemeen een rol die hoort bij een overheidsinstantie.

2. De **tolheffer** is de organisatie die verantwoordelijk is voor het heffen en innen van de tolgelden en voor de communicatie met de toldienst-aanbieders. Daarnaast zorgt de tolheffer met behulp van een handhavingssysteem ervoor dat betalen voor het gebruik van het tolgebied wordt nageleefd. De rol wordt in het kader van BNG gezien als een overheidsverantwoordelijkheid (zie ook hoofdstuk 3).
3. De **toldienst-aanbieder** levert diensten aan de gebruiker en rapporteert het gebruik van het belastbaar wegennet aan de tolheffer. Zo accepteert de toldienst-aanbieder betalingen van de gebruiker en maakt deze betalingen over aan de tolheffer (waarbij de EETS-richtlijn ook mogelijkheden toelaat waarbij de EETS-aanbieders facturen uitschrijven in naam en voor rekening van de tolheffer). Deze partij valideert ook het account van de gebruiker en stelt eventuele boordapparatuur ter beschikking. De toldienst-aanbieders kunnen zowel private als publieke partijen zijn.
4. De **gebruiker** is doorgaans de eigenaar van het voertuig dat gebruikmaakt van het belastbaar wegennet, heeft een account bij een toldienst-aanbieder en is verantwoordelijk voor de correcte betaling voor het gebruik van het belastbaar wegennet.

Elke rol kent zijn eigen verantwoordelijkheden en taken om tot een integraal werkend elektronisch tolsysteem te komen. Een samenvatting van deze taken is opgenomen in figuur 2.3 op basis van ISO 17573. In hoofdstuk 3 worden de verschillende rollen in het stelsel uitgebreid beschreven en een volledig overzicht van de taken is opgenomen in bijlage 3A. Op basis van het voorziene takenpakket is in hoofdstuk 3 de mogelijke governance van het BNG-systeem nader uitgewerkt.



Figuur 2.3: Schema-architectuur op basis van ISO-norm 17573-1

## 2.3 Rollen, taken en processen

### 2.3.2 Belangrijkste processen binnen het BNG-systeem

Binnen een systeem van BNG is een groot aantal processen te onderscheiden. Gezamenlijk vormen deze processen de 'BNG-basisinformatiearchitectuur'. In figuur 2.4 is deze architectuur schematisch weergegeven en deze laat zien hoe de informatiestromen verlopen binnen het systeem om inning en handhaving mogelijk te maken. In deze paragraaf worden de vier kernprocessen van het BNG-systeem nader beschreven, dit betreffen:

1. Gebruik van het belastbaar wegennet registreren
2. Verstrekken van de tolmelding, invordering en betalingsaankondiging
3. Facturering, betaling en klantenservice
4. Handhaving

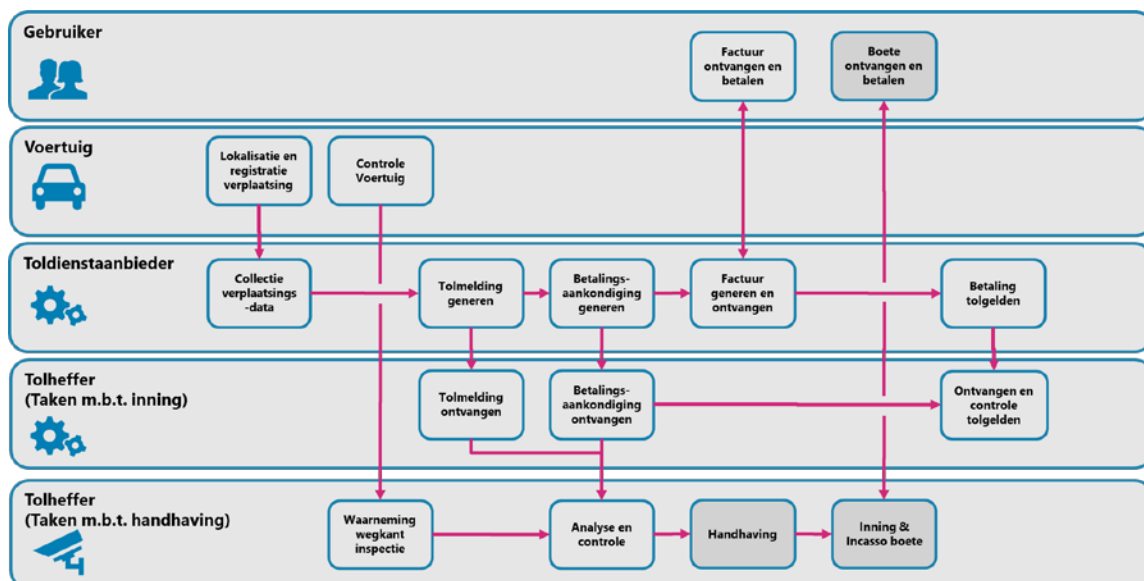
Per proces worden verschillende activiteiten onderscheiden. Zoals geschetst in figuur 2.2 worden dergelijke processen ondersteund door systemen. De in deze paragraaf beschreven processen vormen daarmee de functionele kaders voor het primair, secundair en handhavingssysteem die worden beschreven in paragraaf 2.4 en 2.5.

### Gebruik van belastbaar wegennet registreren

Om inzicht te geven in het proces van het bepalen van de positie van voertuigen op het belastbaar wegennet, en het communiceren van deze gegevens om de berekening van de verschuldigde heffing mogelijk te maken, worden de hoofdactiviteiten in samenhang en in volgorde van beschreven.

*Lokalisatie en registratie verplaatsingen:* het is van belang om een hoge mate van nauwkeurigheid te bereiken voor de positiebepaling van een voertuig. De positie en het afgelegde traject van het voertuig worden bepaald door middel van satelliet signalen die door de boordapparatuur worden ontvangen. Deze gegevens worden voortdurend bijgehouden en gerapporteerd aan een backofficesysteem om daar vervolgens het gebruik van het wegennet vast te stellen. De ruwe gegevens om de positie van een voertuig te bepalen kunnen zowel bij de tolheffer als de toldienst aanbieder terecht komen, afhankelijk van de keuze wie de verantwoordelijkheid krijgt over deze privacygevoelige informatie. Een alternatief is dat de tolheffer een gecentraliseerde dienst inricht om deze ruwe positiegegevens te beheren.

*Functioneel satelliet systeem:* tot de satelliet systemen behoren het Amerikaanse GPS-systeem, het Russische GLONASS-systeem en het Europese Galileo-systeem dat naar verwachting in 2021 volledig operationeel zal zijn. Boordapparatuur in Nederland zal mogelijk prioriteit geven aan het Europese Galileo-systeem, maar moet met elk van deze drie systemen kunnen communiceren.



Figuur 2.4: BNG-basisinformatiearchitectuur

## 2.3 Rollen, taken en processen

**Boordapparatuur specificaties:** boordapparatuur dient te worden geaccrediteerd specifiek voor gebruik in het BNG-systeem. De ISO-reeks van normen voor elektronische tolheffing bevat eisen waaraan de boordapparatuur en de backofficesystemen moeten voldoen met het oog op de (inter-)operabiliteit van de elektronische tolheffing.

Het accreditatieproces hiervoor bestaat uit twee beoordelingsfasen; één voor de conformiteit met de specificaties en één voor de geschiktheid voor gebruik. Bij de ontwikkeling van het proces moeten bepaalde minimumnormen worden nageleefd zodat het systeem voldoende robuust is om het ministerie en het publiek vertrouwen te geven in de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en correctheid van het systeem. De minimumnormen moeten tegelijkertijd niet een afschrikkend effect hebben op de marktparticipatie.

De conformiteitscontrole van de apparatuur vindt plaats door een beoordeling van de door de kandidaat-dienstaanbieder verstrekte documentatie om aan te tonen dat zijn boordapparatuur en backofficesystemen in overeenstemming zijn met de geldende normen en specificaties. Voor de te gebruiken boordapparatuur is een CE-markering vereist, die aangeeft dat het product door de fabrikant is beoordeeld en geacht wordt te voldoen aan de EU-voorschriften inzake veiligheid, gezondheid en milieubescherming. Om conformiteit aan eisen voor het backofficesysteem te tonen, wordt een standaard-bewijs van conformiteit met de ISO-standaard 12855 en CEN/TS 16986 gebruikt.

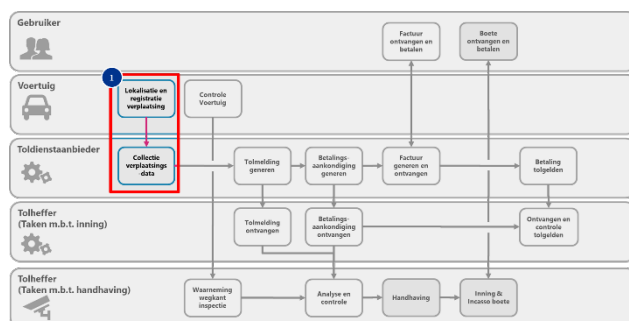
Het proces van geschiktheid voor gebruik zal de conformiteit van de boordapparatuur en de backofficesystemen met de specifieke eisen van het BNG-systeem valideren. De fase van geschiktheid voor gebruik omvat het opstellen van een testplan, het testen van de boordapparatuur, het testen van de backoffice-interface en het 'end-to-end'-testen.

**Operationeel apparaat (communicatie voor conformiteitscontrole):** de authenticatie van boordapparatuur vindt plaats door middel van uitwisseling van gegevens tussen boordapparatuur en tolheffer (via de toldienstaanbieder) en/of tussen de boordapparatuur en de gebruiker. Het uitgangspunt is dat wanneer de status van de boordapparatuur "groen" is, de toldienstaanbieder verantwoordelijk is voor de betaling van de heffing voor het weggebruik. Wanneer deze "rood" is, zal de gebruiker zelf verantwoordelijk zijn en moet de heffing op een andere manier worden voldaan dan met een automatische afschrijving die via de boordapparatuur wordt geïnitieerd. Deze conformiteitscontrolecommunicatie (CCC) wordt overeenkomstig de ISO-standaard uitgevoerd.

**Beveiliging:** veiligheid is een belangrijk aspect in het ontwerp van de boordapparatuur. Dit kan op de volgende manieren worden gerealiseerd, namelijk:

- door de toepassing van versleutelingsmaatregelen om ervoor te zorgen dat het apparaat niet kan worden gehackt;
- door validatie van de identiteit van het apparaat door middel van authenticatie;
- door de toepassing van anti-manipulatiesoftware om frauduleuze manipulatie van het apparaat te voorkomen;
- door de encryptie van positiegegevens zodat gegevens over de beweging van een voertuig of andere gegevens over een gebruiker niet kunnen worden verkregen.

Boordapparatuur kan worden uitgeschakeld of zodanig worden gemanipuleerd dat dit leidt tot een lagere of geen vergoeding voor het gebruik van het belastbaar weggennet. Om dit tegen te gaan hebben de meeste fabrikanten van klassieke boordapparatuur (OBU's) anti-manipulatiemaatregelen geïnstalleerd, zoals bewegingssensoren die de toldienstaanbieder waarschuwen wanneer het apparaat wordt uitgeschakeld terwijl het voertuig beweegt, of zodra het voertuig op een andere locatie wordt gedetecteerd nadat het apparaat weer online komt. Verdere controles op onopzettelijke fouten en mogelijke fraude kunnen worden uitgevoerd door middel van data-analyse in de backofficesystemen van de toldienstaanbieder of de tolheffer.



Figuur 2.5: Proces om het gebruik van het belastbaar weggennet te registreren

## 2.3 Rollen, taken en processen

### Verstrekken van de tolmelding, invordering en betalingsaankondiging

De positiegegevens, die door de boordapparatuur worden gerapporteerd, worden omgezet in ritten op een specifieke weg of wegen op het netwerk door middel van een kaartvergelijkings- of 'map-matching'-proces. Hiervoor is het gebruik van een hoogwaardige kaart van het belastbaar wegennet essentieel bij het definiëren van de 'tolcontext' en het koppelen hiervan aan de daadwerkelijk afgelegde route.

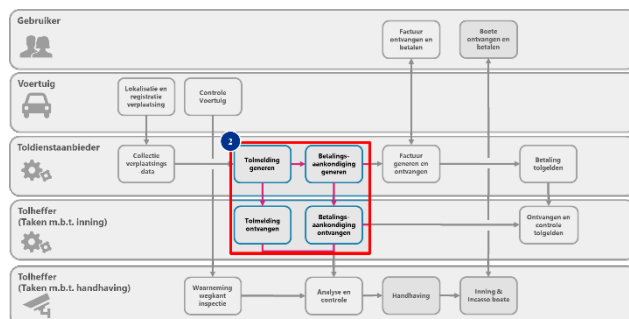
De tolcontext bestaat uit gegevens over de geldende tarieven voor afstanden die worden afgelegd op verschillende delen van het netwerk, door verschillende voertuigklassen, op verschillende tijdstippen van de dag. Door het overbrengen van de tolcontextdata naar een op de kaart gekoppelde positie kan de tolverplichting voor een bepaalde rit worden berekend. Het totaal aan verplichtingen van de gebruikers die zijn aangesloten bij een toldienstaanbieder vormen het bedrag dat desbetreffende toldienstaanbieder is verschuldigd aan de tolheffer. Daarnaast stellen de toldienstaanbieders uitzonderingslijsten ter beschikking aan de tolheffer, die de gebruikers (of klanten) benoemen voor wie de toldienstaanbieder garant staat voor de betaling van de tol.<sup>4</sup>

Een van de belangrijkste onderdelen van de blauwdruk is de vraag of het genereren van de tolmelding, inclusief het 'map-matching'-proces, wordt uitgevoerd door de toldienstaanbieder (backoffice of apparaat) of door de tolheffer. In het kader van de norm CEN/TS 16986 worden twee scenario's overwogen. De verantwoordelijkheid voor 'map-matching' kan decentraal belegd worden bij de toldienstaanbieders, of gecentraliseerd bij een afzonderlijk daartoe aangestelde gespecialiseerde dienstverlener. Beide opties bieden voor- en nadelen welke hieronder zijn opgenomen aan de hand van een aantal thema's.

– *End-to-end verantwoordelijkheid*: het voordeel van een gedecentraliseerde opzet, waarbij de toldienstaanbieders instaan voor map-matching, is dat deze toldienstaanbieders daardoor verantwoordelijk zijn voor het 'end-to-end'-proces van de tolmelding, dat wil zeggen de rapportage van de positiegegevens en het koppelen van deze gegevens met de tolcontextdata. Indien de tolheffer hier verantwoordelijk voor zou zijn, dan is het niet duidelijk bij wie de verantwoordelijkheid ligt in het geval van fouten in de tolmelding.

<sup>4</sup> Uitzonderingslijsten kunnen witte lijsten bevatten waarin geldige klanten worden geïdentificeerd, en zwarte lijsten waarin gebruikers worden geïdentificeerd voor wie de toldienstaanbieder geen aansprakelijkheid aanvaardt, en kunnen ook informatie bevatten over de status van de boordapparatuur

- *De markt van toldienstaanbieders*: het decentrale model vereist dat elke toldienstaanbieder over 'map-matching'-capaciteit beschikt. Op basis van ervaringen met de markt van EETS-dienststaanbieders blijkt dat meerdere partijen op dit moment niet over dergelijke oplossingen te beschikken; in de praktijk komt het erop neer dat ze daarvoor vaak beroep op (een zeer beperkt aantal en dus soms dezelfde) onderaannemers. In het geval van lichte voertuigen wordt weinig interesse verwacht van EETS-aanbieders, welke zich met name richten op vrachtwagens. Wel zijn er mogelijkheden voorzien voor andere types van dienststaanbieders (zie bijlage 3B). Er dient verder onderzocht te worden of het decentrale model, waarbij elke toldienstaanbieder map-matching moet aanbieden, belemmerend werkt voor de deelname van dit soort nieuwe dienstverleners.
- *Gelijkheid*: centrale map-matching heeft als voordeel dat verplaatsingen steeds op eenzelfde wijze worden omgerekend naar een gereden en geprijsde afstand, en wordt vermeden dat er kleine verschillen ontstaan tussen gebruikers die dezelfde verplaatsing maken maar bij verschillende dienststaanbieders zijn aangesloten.
- *ISO-standaarden*: er is geen ISO-standaard voor het overdragen van ruwe positie-data. Het betreft echter een relatief eenvoudige interface en in de praktijk hebben een aantal EETS-providers zo'n interface reeds ontwikkeld om deze gegevens te versturen naar de onderaannemers die voor hen de 'map-matching'-functie vervullen.



Figuur 2.6: Proces voor het verstrekken van de tolmelding, de invordering en de betalingsaankondiging

## 2.3 Rollen, taken en processen

- *Privacy*: in het centrale model worden de ruwe verplaatsingsgegevens (GPS-posities) verstuurd naar een centraal systeem dat deze vervolgens omrekenet naar een route en de gereden afstand bepaalt. In het decentrale model blijven de ruwe verplaatsingsgegevens bij de toldienstaanbieders en wordt enkel de tolmelding gecentraliseerd (welke ook gebruikt kan worden voor handhavingdoeleinden via data-analyse). In het decentrale model verliest de overheid mogelijk ook de controle over gegevensverwerking bij eventuele onderaannemers. Beide modellen hebben, met andere woorden, een verschillende uitwerking qua privacy, die in de bredere context mee geëvalueerd moet worden.

### Facturering, betaling en klantenservice

Tolmeldingen en invorderingen worden opgesteld en binnen een bepaalde termijn wordt het juiste bedrag voor het gebruik van het belastbaar wegennet in rekening gebracht bij de gebruikers. Er wordt een bepaalde factureringsfrequentie gehanteerd, waarbij rekening wordt gehouden met het risico van niet-betaling, de kosten van facturering en geldoverboekingen en het gemak van de klant. Het is belangrijk dat de vaststelling van de verschuldigde bedragen regelmatig wordt bijgewerkt en dat er voor de exploitant en de gebruiker zicht is op deze verschuldigde bedragen.

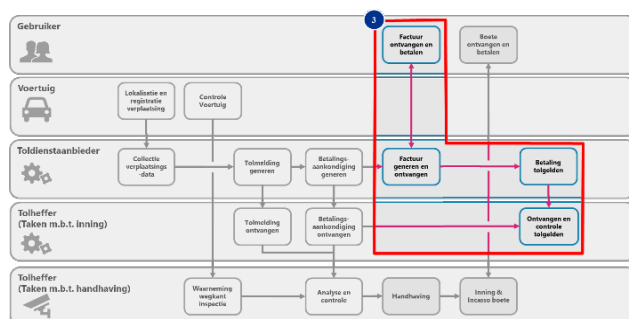
Het is belangrijk om een evenwicht te vinden tussen het bieden van keuzevrijheid aan de klant en het binnen proportie houden van de kosten voor het faciliteren van het juiste niveau van betalingsgemak. Verschillende betaalmogelijkheden moeten de gebruikers echter ter beschikking staan, zoals automatische afschrijvingen, debetkaarten of creditcards, terwijl eventueel ook rekening gehouden kan worden met opkomende betaalmiddelen zoals e-wallets. Daarnaast is het van belang dat de betalingen correct worden toegewezen aan de ritten, dat er een overzicht van alle betalingen wordt bijgehouden en dat een ontvangstbewijs aan de gebruikers beschikbaar wordt gesteld. Hiertoe kan het versturen van een factuur en een rekeningafschrift verplicht worden gesteld.

Afhankelijk van het operationele systeem is er een verplichting voor de overdracht van betalingen van een toldienstaanbieder naar de tolheffer. Het is mogelijk dat een toldienstaanbieder betalingen voor gebruik van de klanten aan de tolheffer moet garanderen. Nadere overwegingen bij het garanderen van betalingen zijn opgenomen in paragraaf 2.4.2.

Een klantenservice en accountmanagementfunctie is een ander noodzakelijk onderdeel van het systeem. Vanuit deze taak kunnen diensten worden geleverd zoals:

- het opzetten en beheren van rekeningen;
- beheer van betalingen;
- ter beschikking stellen van boordapparatuur of een andere wijze om het gebruik te registreren (bijvoorbeeld een smartphoneapplicatie);
- informatieverstrekking; en
- behandeling van vragen, klachten en geschillen.

De klantenservice dient beschikbaar te zijn via verschillende communicatiekanalen, waarbij de keuze voor de verschillende kanalen onder meer kan worden gebaseerd op de kosteninschatting per kanaal en de behoeften van de gebruikers. De klantenservice moet tevens een verscheidenheid van taalkeuzes bieden, waarbij rekening wordt gehouden met de mix van nationaliteiten die gebruikmaken van de Nederlandse wegen. Een hoogwaardige klantenservice is noodzakelijk om de geloofwaardigheid van het systeem te behouden, de reputatie van het systeem te beschermen en om de naleving ervan te maximaliseren. Dit is daarom een belangrijke operationeel proces.



Figuur 2.7: Proces om facturering, betaling en klantenservice mogelijk te maken

## 2.3 Rollen, taken en processen

### Handhaving

Een proces van handhaving is noodzakelijk om de naleving voor het betalen voor het gebruik van het belastbaar wegennet maximaal te borgen. De wijze waarop en de mate waarin dit ten uitvoer wordt gebracht bepaalt in zekere zin de naleving van het systeem. Het handhavingproces voor een GNSS-systeem omvat een combinatie van technieken, waar ANPR er één van is. Aangezien ANPR als handhavingssysteem ook beperkingen heeft op het gebied van de dekkinggraad in relatie tot de kostprijs (hoge dekkinggraad vereist een uitgebreid netwerk van apparatuur), zijn daarnaast ook andere handhavingsmethoden noodzakelijk.

Onafhankelijk van de gebruikte boordapparatuur kan een ANPR-systeem voertuigpassages vastleggen en een controle uitvoeren aan de hand van de tolmeldingen. Nadat de rit aan een gebruiker is gekoppeld en er is gevalideerd dat er geen tolmelding of betaling van het tolgeld heeft plaatsgevonden binnen de voorwaarden van het stelsel, is de gebruiker in overtreding. In het geval van het secundaire systeem zijn andere gebruiksgegevens of betalingen beschikbaar om vast te stellen of het voertuig is aangemeld.

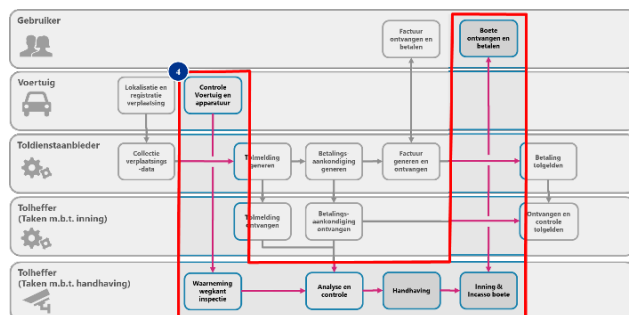
Tevens kunnen er andere handhavingsmethoden worden ingezet om frauduleus gedrag of (on)opzettelijke fouten van de gebruiker vast te stellen, bijvoorbeeld met behulp van de volgende technieken, die gebruikmaken van data-analyse:

- Identificatie van hiaten in de positiegegevens, of gevallen waarin de boordapparatuur plotseling van de ene locatie naar de andere is 'gesprongen'. Een afgelegd traject moet plausibel zijn en kilometers over de gehele afgelegde afstand moeten zijn gerapporteerd (tripbuilding).
- Indien de boordapparatuur bewegingsdetectie heeft, worden gevallen geïdentificeerd waarin voertuigbewegingen worden gedetecteerd, maar er geen positiegegevens worden gerapporteerd.
- Toepassing van hardware- en softwarebeveiligingen en detectiealgoritmen in de software of app om interferentie te voorkomen en te detecteren.

Een belangrijk onderdeel van het handhavingproces is het verkrijgen van contactgegevens van de geregistreerde eigenaar van het voertuig. Aangenomen wordt dat de handhavingdienstverlener toegang heeft tot (of deze gegevens ontvangt van) de nationale voertuigregistratiedatabase. In het geval van niet in Nederland geregistreerde voertuigen is het via het 'European CAR and driving licence Information System' (Eucaris) mogelijk om voertuig- en rijbewijsgegevens uit te wisselen tussen EU-landen.

Hierbij wordt ook opgemerkt dat voor het geval buitenlandse eigenaren of houders van voertuigen niet zelf zouden overgaan tot registratie met het oog op de betaling van de wegentol of wanneer zij wel registreren maar vervolgens de tol niet betalen, de nieuwe EETS-richtlijn voorziet in het delen van de gegevens van die betalingsplichtige eigenaren of houders van voertuigen tussen Europese lidstaten.

Zodra de betaling van een boete en/of eventuele heffing wordt ontvangen, wordt er geen verdere actie ondernomen. In het geval er geen betaling wordt ontvangen, zal normaal gesproken een proces van escalerende boetes plaatsvinden, met als gevolg dat er bij uitblijven van betaling uiteindelijk juridische stappen worden ondernomen.

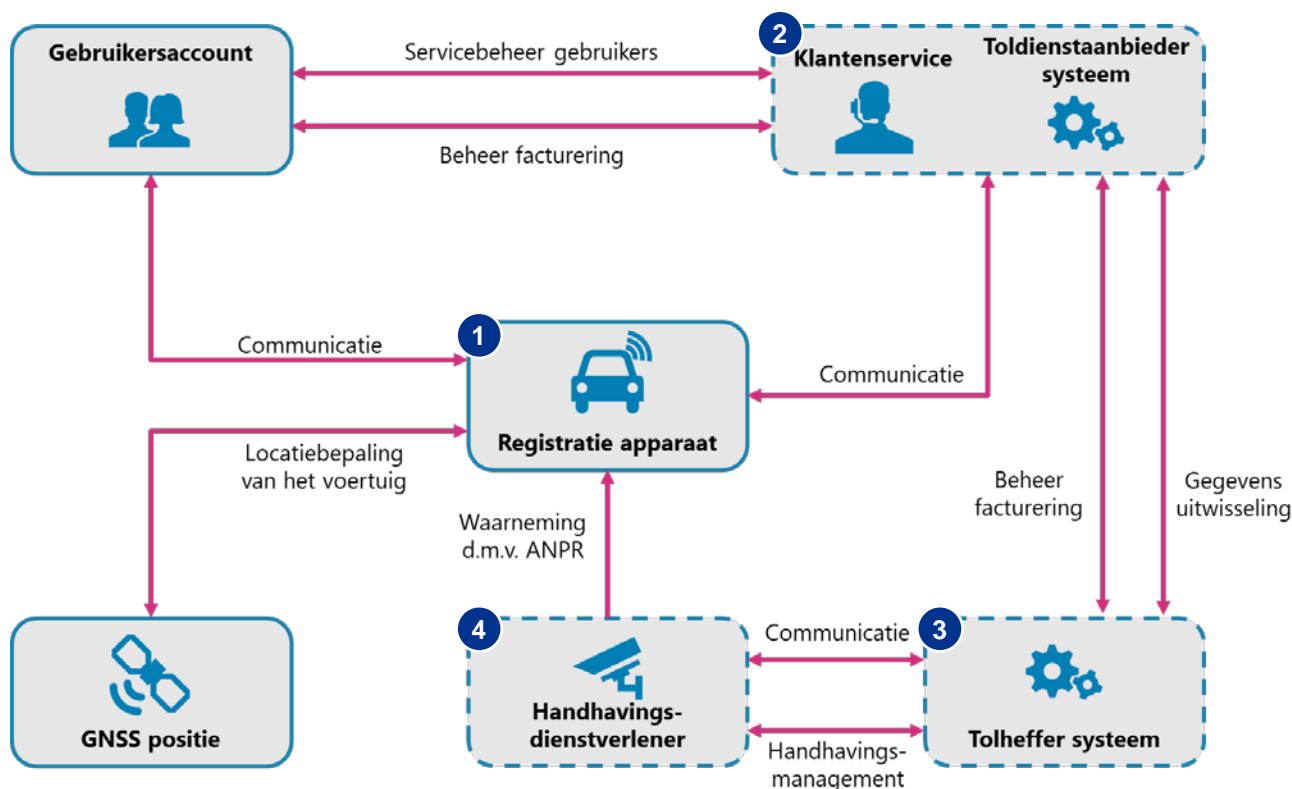


Figuur 2.8: Proces om de handhaving mogelijk te maken

## 2.4 Primair systeem

Deze paragraaf beschrijft een blauwdruk van de systemen die moeten worden opgezet om de kernprocessen, zoals toegelicht in paragraaf 2.3, te ondersteunen. De blauwdruk omvat de basisarchitectuur van het primaire systeem en het handhavingssysteem. In deze paragraaf worden de verschillende componenten die samen het primaire systeem vormen nader beschreven. Het resultaat van deze analyse vormt de voorlopige blauwdruk (figuur 2.9). De nummers die zijn opgenomen bij de verschillende componenten, corresponderen met de volgende paragrafen. Het gebruikersaccount is niet meegenomen in de verdere analyse. Hiervoor zijn geen aanvullende systemen voorzien.

Voor de locatiebepaling van het voertuig, de boordapparatuur (component 1) en de handhaving (component 4) zijn verschillende inrichtingskeuzes in kaart gebracht. Deze keuzes inclusief voor- en nadelen worden eveneens in de komende paragrafen toegelicht. Indien er bij de toelichting van de diverse componenten juridische of andersoortige aandachtspunten zijn voorzien, zijn deze opgenomen in een blauw kader.



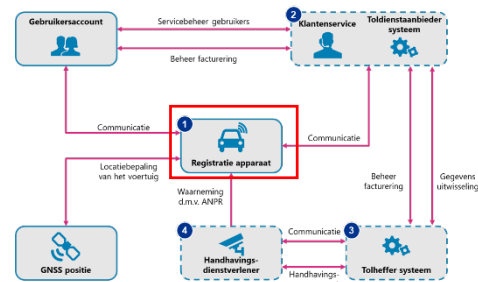
Figuur 2.9: Primair systeem – benodigde subsystemen en de interactie tussen de subsystemen

## 2.4 Primair systeem

### 2.4.1 Boordapparatuur

Boordapparatuur is een apparaat aan boord van een voertuig dat de positie op het wegennet rechtstreeks – of via een proxy – deelt met het backofficesysteem van de toldienstaanbieders om het verschuldigde tolbedrag te berekenen. Door gebruik te maken van GNSS-technologie is boordapparatuur noodzakelijk om de positiegegevens van het voertuig te bepalen. Op basis van de EETS-richtlijn en de ervaringen binnen vergelijkbare systemen zijn de volgende categorieën boordapparatuur geïdentificeerd als mogelijke opties voor het primaire systeem. Een uitgebreide beschrijving per categorie is opgenomen in bijlage 2A.

- 1. On-Board Units (OBU's):** OBU's kunnen alle functies van een op GNSS gebaseerd tolheffingssysteem uitvoeren, dat wil zeggen dat met behulp van een OBU het voertuig kan worden gelokaliseerd en kan worden gecontroleerd of aan de eisen wordt voldaan. Deze OBU's bevatten doorgaans een locatiemodule, zoals GPS, een DSRC-module voor interactie met wegwagentapparatuur, om ervoor te zorgen dat het apparaat aanstaat en correct werkt, en een telecommunicatiemodule. Hierdoor kan het apparaat met de tolheffer of toldienstaanbieder communiceren en afstanden, locaties en meldingen rapporteren.
- 2. 'Connected vehicle' of ingebouwde telematica:** Met 'connected vehicles' wordt in de eerste plaats On-Board Diagnostics (OBD) bedoeld, dat in de jaren negentig is ontwikkeld om onderhoudstechnici en monteurs toegang te geven tot het voertuigmanagementsysteem en de interface voor het opsporen van eventuele problemen en het uitvoeren van software-updates. Met behulp van een plug-in (via een dongle of connector) kan OBD echter ook worden gebruikt om de locatie van voertuigen door middel van GNSS te volgen. Bij OBD geldt dat er geen gebruik wordt gemaakt van DSRC, met als gevolg dat handhaving met DSRC niet kan plaatsvinden. Een andere vorm van 'connected vehicles' zit veelal in nieuw geproduceerde voertuigen op de Europese markt, die namelijk in toenemende mate worden voorzien van 'connected car'-technologie. Met behulp van deze ingebouwde telematicatechnologie (inclusief GPS) in het voertuig kunnen de positiegegevens worden bepaald en de afgelegde afstand worden berekend. Het aandeel van de voertuigen op de markt met deze technologie zal toenemen, aangezien het sinds 2018 verplicht is voor nieuwe voertuigen om GPS- en communicatiemodules in het zogeheten eCall-systeem op te nemen. Voor dergelijke systemen is de verwachting dat ze in de toekomst in toenemende mate geschikt zullen zijn als boordapparatuur in een tolheffingssysteem.



- 3. 'Fleet-telematics' of telematica-apparaten:** Vergelijkbaar met een GNSS OBU, wordt bij 'fleet-telematics' of telematica-apparaten gebruikgemaakt van een apparaat in een voertuig om locaties en het gebruik van een voertuig te registreren. Bij telematica-apparaten vindt registratie van een voertuig plaats, door het ontvangen van GNSS-signalen en op basis van deze signalen de locatie van het voertuig te bepalen en de verplaatsing te berekenen. In tegenstelling tot OBU's, beschikken telematica-apparaten niet over DSRC, waardoor er geen interactie kan plaatsvinden tussen de boordapparatuur en mogelijke DSRC-wegkantapparatuur voor handavingsdoeleinden. Telematica-apparaten worden in enkele Europese landen toegepast als boordapparatuur bij stelsels voor vrachtwagens (Hongarije en Bulgarije).
- 4. Smartphone en app:** In een studie uit 2014 van het Europees Parlement werd reeds uitdrukkelijk gewezen op het grote potentieel van het gebruik van smartphones binnen elektronische tolsystemen. Smartphones, met behulp van een geschikte applicatie, kunnen de locatie van een voertuig nauwkeurig en efficiënt bepalen en vereisen geen (relatief dure) extra hardware in een voertuig. In een smartphone zit geen DSRC-component, waardoor handhaving met DSRC-wegkantapparatuur niet mogelijk is.

Op dit moment zijn er nog geen operationele tolsystemen, die als boordapparatuur alleen gebruikmaken van ingebouwde telematica, telematica-apparaten of smartphone met app, uitgezonderd van conventionele, niet-netwerk-brede tolsystemen en pilotprojecten. Wel bereidt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest momenteel de invoering voor van een afstandsgebonden systeem van rekeningrijden voor lichte voertuigen (Smartmove). Daarbij wordt gekozen voor smartphone plus app als boordapparatuur.

#### Het gebruik van de kilometer teller

In sommige gevallen wordt gesproken over de mogelijkheid om de kilometer teller (odometer) van een voertuig in te zetten voor het vaststellen van het gebruik van het wegennet. Dit heeft onder meer als voordeel dat geen gebruik wordt gemaakt van locatiegegevens met een mogelijk positief effect ten aanzien van privacy. Daar staat tegenover dat via de kilometer teller geen waterdicht systeem kan ontstaan. De gebruiker moet zelf handmatig aangifte doen van de gereden kilometers aan de hand van de kilometerstand. Dit is een fraudegevoelig proces waarbij bijvoorbeeld kilometers gereden in het buitenland of op privéwegen niet hoeven te worden meegenomen. Dit zorgt voor een lastig te controleren systeem.

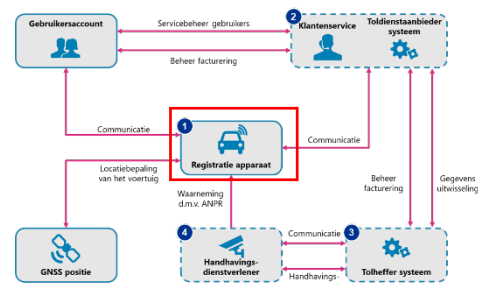


## 2.4 Primair systeem

Van iedere categorie zijn voor- en nadelen bekend, die invloed hebben op de keuze voor de gewenste boordapparatuur in een BNG-systeem. De belangrijkste voor- en nadelen zijn opgenomen in figuur 2.10. Daarnaast zijn op basis van de EETS-richtlijn nog aanvullende juridische aandachtspunten geformuleerd ten aanzien van het gebruik van een smartphone en applicatie. Deze aandachtspunten zijn in het kader rechts opgenomen. Een meer uitgebreide juridische analyse ten aanzien van het gebruik van smartphone en applicatie is opgenomen in bijlage 1B. Op basis van deze voor- en nadelen, de juridische aandachtspunten, de kenmerken van een BNG-systeem en ervaringen vanuit vergelijkbare toelystsystemen, wordt in deze blauwdruk uitgegaan van een systeemontwerp, dat geschikt is voor het gebruik van een smartphone met applicatie als boordapparatuur. Daarnaast gaat deze blauwdruk ervan uit dat andere vormen van boordapparatuur met een GNSS-component ook toegelaten kunnen (en gelet op EETS zelfs moeten) worden.

Een blauwdruk die is gericht op het gebruik van een smartphone inclusief applicatie als boordapparatuur heeft als voordeel dat de verwachte opstartkosten lager zijn. Een groot aantal mensen beschikt immers reeds over een smartphone, waardoor niet voor het volledige wagenpark specifieke boordapparatuur hoeft te worden aangeschaft. De acceptatie onder de bevolking kan daardoor mogelijk ook toenemen, en de opstart van het systeem is vereenvoudigd ten opzichte van bijvoorbeeld de grootschalige distributie van OBU's onder gebruikers. Daarnaast wordt de toegankelijkheid voor minder frequente gebruikers sterk vereenvoudigd, zij hoeven immers niet over (aanvullende) boordapparatuur te beschikken om gebruik te maken van het wegennet.

Het gebruik van smartphone in combinatie met een geschikte app als boordapparatuur biedt toegang tot een veel breder scala van toldienstaanbieders, waardoor gebruikers meer zekerheid hebben over de toegang tot het stelsel. Daarnaast bestaat de mogelijkheid voor toldienstaanbieders om verschillende (aanvullende) diensten te leveren, wat mogelijk een positief effect heeft op de acceptatie van het systeem. In bijlage 3B is nader uitgewerkt welke (aanvullende) verdienmodellen er ontstaan binnen een systeem van BNG wanneer gebruik wordt gemaakt van smartphones en welke (clusters van) marktpartijen mogelijk geïnteresseerd zijn om hun diensten aan te bieden.

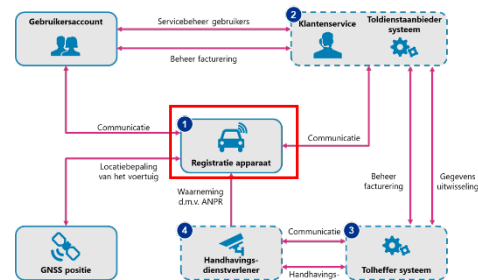


Een open systeemarchitectuur maakt het enerzijds mogelijk om in een later stadium uit meerdere technologieën te kiezen die geschikt zijn binnen het BNG-systeem, en anderzijds biedt het een oplossing voor gebruikers die, om wat voor reden dan ook, niet gebruik willen of kunnen maken van bijvoorbeeld een smartphone als boordapparatuur. Mits wordt voldaan aan de algemene eisen van het stelsel, kunnen toldienst-aanbieders (die traditionele OBU's aanbieden), voertuigfabrikanten (die ingebouwde telematica in het voertuig aanbieden) en wagenparkbedrijven (die telematica-apparaten aanbieden) ook diensten aanbieden in het kader van het BNG-stelsel. De ontwerpeisen van het stelsel moeten daarom, voor zover mogelijk, functioneel worden gedefinieerd. Deze aanpak is tevens geschikt om toekomstige ontwikkelingen in de technologie binnen een functioneel pakket van eisen te accommoderen.

### Juridische aandachtspunten bij het gebruik van een smartphone plus applicatie

De aanvullende verplichtingen vanuit de Uitvoeringsverordening en Gedelegeerde verordening zijn onder meer van toepassing op alle boordapparatuur die wordt gebruikt in het nationaal systeem dat parallel loopt aan de EETS-systemen. EETS-aanbieders dienen namelijk op non-discriminatoire wijze te worden toegelaten conform de EETS-richtlijn in het Nederlandse tolgebied. De eisen van de Uitvoeringsverordening en Gedelegeerde verordening zien er onder meer op toe dat boordapparatuur van EETS-aanbieders DSRC moet ondersteunen. Omdat een smartphone niet over een DSRC-component beschikt, zal deze voor EETS-aanbieders moeten worden uitgebreid met een 'DSRC-module' (afzonderlijke hardware) om aan de EETS-richtlijn te voldoen. Aangezien ook de OBD geen DSRC ondersteunt, gelden daarvoor ook dezelfde aandachtspunten als voor de smartphone plus applicatie.

## 2.4 Primair systeem



	Belangrijkste kenmerken	Voordelen	Nadelen
<b>On-Board Units (OBU's)</b>	Apparaat dat in voertuigen wordt geïnstalleerd, met een locatiemodule (GPS), een DSRC-module en een communicatiemodule. OBU's zijn een doelgerichte en standaardoplossing voor tolheffing.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erkende boordapparatuur, die voldoet aan de EETS- en EFC-normen en een gevestigd certificerings- en accreditatieproces heeft</li> <li>Betrouwbaar en in gebruik bij diverse systemen voor vrachtwagens in verschillende Europese lidstaten</li> <li>Een OBU kan positiegegevens omzetten in een tolmelding ('thick' client)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatief duur</li> <li>De benodigde hoeveelheid maakt distributie gecompliceerd</li> <li>Korte-termijnhuur mogelijk, maar niet praktisch voor buitenlandse personenauto's</li> <li>Vereist montage in het voertuig, wat uitdagend en onaantrekkelijk kan zijn voor de gebruikers</li> <li>Privacyrisico's (bekend vanuit andere tolstelsels)</li> </ul>
<b>'Connected vehicle' of ingebouwde telematica</b>	Ingebouwde computer, die verschillende data kan generen – waaronder het meten van afgelegde afstand en locatie – en dit kan communiceren met bijvoorbeeld toldienst-aanbieder).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weinig of geen extra kosten indien beschikbaar</li> <li>Gemakkelijk te gebruiken</li> <li>Toegankelijk voor incidentele en buitenlandse gebruikers</li> <li>Een toenemend aantal voertuigen beschikt over ingebouwde telematica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niet beschikbaar in voertuigen ouder dan 2018</li> <li>Er bestaat geen vast certificerings- en accreditatieproces</li> <li>Deze is niet in overeenstemming met de EETS-richtlijn en kan daarom enkel nationaal worden gebruikt</li> <li>Privacyrisico's</li> <li>Beschikt op dit moment nog niet over tolfunctionaliteiten</li> </ul>
<b>'Fleet-telematics' of telematica-apparaten</b>	Apparaat dat in voertuigen van het wagenpark wordt geïnstalleerd om de locatie van het voertuig en andere parameters te controleren en te communiceren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weinig of geen extra kosten, indien een voertuig over een telematica-apparaat beschikt</li> <li>Gemakkelijk te gebruiken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minder geschikt voor personenauto's</li> <li>Er bestaat geen vast certificerings- en accreditatieproces</li> <li>Deze is niet in overeenstemming met de EETS-richtlijn en kan daarom enkel nationaal worden gebruikt</li> <li>Privacyrisico's</li> </ul>
<b>Smartphone plus app</b>	Persoonlijke smartphone van de gebruiker met een app om gegevens over het weggebruik te registreren, via de GPS-component van de telefoon. Deze gegevens kunnen vervolgens worden doorgegeven aan toldienst-aanbieders.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoge penetratiegraad mogelijk bij opstart</li> <li>Beter geschikt voor motoren</li> <li>Toegankelijk voor incidentele, buitenlandse gebruikers</li> <li>Een smartphoneapplicatie kan positiegegevens omzetten in een tolmelding</li> <li>Lage kostprijs (geen hardware) en geen problematiek van fysieke distributie bij opstart</li> <li>Hoge mate van gebruiksgemak</li> <li>Integratie mogelijk met allerlei payment services, Mobility as a Service-toepassingen, Value Added Services, et cetera</li> <li>Koppeling met MaaS maakt realisatie van modal shift als potentiële beleidsdoelstelling mogelijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kans aanwezig dat personen geen smartphone hebben of niet in staat zijn een app te installeren</li> <li>Hogere kans op onopzettelijke fouten en problemen (apparaat niet in het voertuig, apparaat niet opgeladen, meerdere apparaten in het voertuig, app niet actief)</li> <li>Wisselende kwaliteit van GNSS en/of locatiebepaling</li> <li>Hogere kans op opzettelijke fouten/fraude (manipulatie/hacking van smartphone/app)</li> <li>Deze is niet in overeenstemming met de EETS-richtlijn en kan daarom enkel nationaal worden gebruikt</li> <li>Er bestaat geen vast certificerings- en accreditatieproces en is daardoor uitdagend, mede door de veelheid aan modellen en besturingssystemen, die elkaar bovendien snel opvolgen</li> <li>Privacyrisico's</li> </ul>

Figuur 2.10: Overzicht van voor- en nadelen voor relevante technologieën

## 2.4 Primair systeem

### 2.4.2 Systemen van de toldienstaanbieder

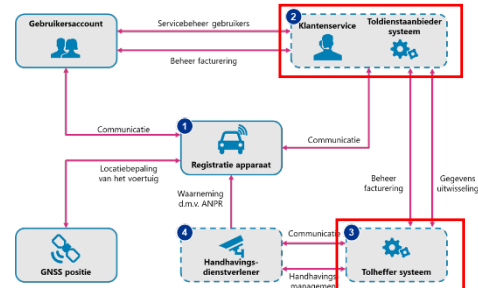
Tussen de boordapparatuur van de gebruiker en het backofficesysteem van de toldienstaanbieder is een constante communicatie voorzien. Via deze communicatie wordt informatie ten aanzien van het weggebruik gedeeld en kan worden berekend wat het verschuldigde tolbedrag is. Voor dit zogenaamde cellulaire netwerk wordt gebruikgemaakt van het standaard mobiele netwerk voor het gebruik van mobiele telefoons. Gezien de verwachte omvang van de communicatie binnen het systeem als geheel, is de benodigde capaciteit van het cellulaire netwerk naar verwachting groter dan die voor bijvoorbeeld het vrachtwagenheffingsstelsel, waarbij wordt uitgegaan van beduidend minder gebruikers. Dit is door deelnemers aan de Vlaamse marktconsultatie over op afstand gebaseerde tolheffing voor personenvoertuigen als een potentieel probleem opgemerkt, dat meer onderzoek zal vergen.

Zodra de gegevens binnenkomen bij de toldienstaanbieder, worden deze verwerkt. Hiervoor zijn in elk geval de volgende benodigde functionaliteiten voorzien:

- het ontvangen van de positiegegevens van de boordapparatuur;
- het in kaart brengen van deze positiegegevens op de netwerkkaart;
- het genereren en versturen van de tolmelding (de "Toll\_Declaration" voor de berekening van het gebruik van het netwerk) naar de tolheffer;
- het genereren en versturen van de betalingsaankondiging ("Payment\_Announcement") naar de tolheffer.

Een optie is dat de toldienstaanbieders instaan jegens de tolheffer voor de betaling van de door hun klanten verschuldigde tol. Deze aanpak wordt gehanteerd bij vrachtwagenheffing, waar veel buitenlandse gebruikers zijn waarvoor weinig of geen (kosten)efficiënte inningsmogelijkheden bestaan. Om dit risico bij de EETS-aanbieders (inclusief de eventuele hoofddienstaanbieder) te kunnen beleggen, worden zogenaamde 'gegarandeerde betaalmiddelen' gehanteerd (tankkaarten, creditcards, voorschotten), zodat de EETS-aanbieders het risico kunnen beheersen. EETS-aanbieders moeten ook passend worden vergoed om dit risico te dragen dan wel om de kostprijs van gegarandeerde betaalmiddelen te dekken.

De situatie bij BNG is anders. Het overgrote deel van de tolnkomsten komt van Nederlandse belastingplichtigen. Er kan redelijkerwijs van uit worden gegaan dat deze gebruikers doorgaans niet over een tankkaart beschikken, vaak ook niet over een creditcard, en dat het vragen van voorschotten administratief complex is en weinig positief zal zijn voor het draagvlak.



EETS-aanbieders kunnen geen gebruikmaken van de bestuursrechtelijke invorderingsmiddelen waarover bestuursorganen beschikken om verschuldigde belastingen te innen. Het gebrek aan beheersinstrumenten heeft daarom mogelijk tot gevolg dat EETS-aanbieders aanzienlijke kosten in rekening zullen brengen om dit risico te dragen.

Aangezien het gros van de tolnkomsten afkomstig is van Nederlandse belastingplichtigen, kan overwogen worden om de Staat de mogelijkheid te geven gebruik te maken van de gebruikelijke bestuursrechtelijke invorderingsmiddelen bij het verhaal van belastingsschulden (zoals invordering bij dwangbevel ingevolge de Invorderingswet 1990). Op deze manier kan verder worden verzekerd dat de heffing voor BNG daadwerkelijk kan worden verhaald, waardoor de risicoverdeling tussen tolheffer en EETS-aanbieders op een evenwichtiger en kostenefficiëntere wijze kan worden ingericht.

Het toldienstaanbieder-systeem zal ook alle accountbeheer- en klantenservicefuncties voor gebruikers verzorgen. Hoe dit wordt ingericht is aan de toldienstaanbieder zelf en kan hem een concurrentievoordeel opleveren ten aanzien van andere toldienstaanbieders (bijvoorbeeld ruime openingstijden, verschillende communicatiekanalen, et cetera). Alhoewel de tolheffer de handhavingsfunctie uitvoert en ongeoorloofd of frauduleus gebruik van het netwerk identificeert, kan de toldienstaanbieder ook controles uitvoeren om frauduleus gedrag of niet-opzettelijke fouten op te sporen bij zijn eigen gebruikers.

### 2.4.3 Systemen van de tolheffer

Zoals beschreven in bijlage 3A worden er diverse taken binnen het BNG-systeem belegd bij de tolheffer:

- het ontvangen van de tolmelding (de "Toll\_Declaration") en de betalingsaankondiging ("Payment\_Announcement") ("Billing\_Details") van de toldienstaanbieder;
- het creëren en sturen van contextdata naar de toldienstaanbieder. Contextdata zijn de gegevens over de verschillende heffingsparameters van het tolsysteem.

Contextdata, Tolmeldingen, Invorderingen, Betalingsaankondigingen en Uitzonderingslijsten worden in de ISO-normen voor elektronische tolheffing aangeduid als zogenaamde trustobjects. De systemen van de tolheffer dienen de exploitatie van deze taken te ondersteunen. Daarnaast is de tolheffer verantwoordelijk voor de uitvoering van het handhavingssysteem. De componenten die hiervoor worden voorzien zijn opgenomen in paragraaf 2.4.4.

## 2.4 Primair systeem

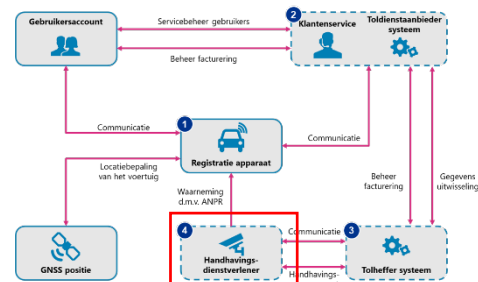
### 2.4.4 Handhavingssysteem – primair systeem

Voor gebruikers die gebruikmaken van het belastbaar wegennet zonder hiervoor te betalen (al dan niet opzettelijk), te weinig betalen of anderszins proberen te frauderen, moet er een handhavingssysteem worden ingericht om het voertuig en de persoonlijke gegevens van de tolonduiker vast te leggen om deze alsnog forfaitair in rekening te brengen voor het gebruik. Voorbeelden van niet-betaling zijn:

- niet-betaling als gevolg van het feit dat de gebruiker zich niet via het primaire systeem voor het BNG-stelsel heeft aangemeld (bewust of onbewust);
- te lage registratie van het gebruik van het belastbaar wegennet, bijvoorbeeld door manipulatie van de boordapparatuur of de geregistreerde data; en
- onjuiste registratie van de voertuigkenmerken (klasse) in de boordapparatuur.

De gebruiker zal over het algemeen een boete krijgen voor het niet registreren van het gebruik van het belastbaar wegennet. Deze kosten moeten idealiter hoger uitvallen dan de daadwerkelijk afgelegde route, hoewel het in veel gevallen niet mogelijk zal zijn om deze te achterhalen. De extra kosten werken vervolgens ontmoedigend om opnieuw het BNG-systeem te overtreden, maar ook om een deel van de kosten van de tolheffer in hun handhavingssystemen te recupereren.

Fraude kan worden opgespoord met behulp van data-analyse waarbij afwijkingen in de gegevens worden geïdentificeerd. De keuze voor data-analyse als methode voor handhaving heeft meerdere redenen. De voornaamste is dat ingebouwde telematica, telematica-apparaten en smartphones (mogelijke vormen van boordapparatuur voor het primair systeem) niet beschikken over een DSRC-component. Controle met behulp van DSRC, zoals in andere tolsystemen wordt gebruikt, is daarom voor deze vormen van boordapparatuur niet geschikt. Daarnaast kan door het analyseren van data met een relatief kleine investering een grote dekking worden gegarandeerd. Er zijn immers geen grootschalige investeringen nodig voor wegkantapparatuur (camera's e.d.) om potentiële overtredingen waar te nemen. Tot slot gaat data-analyse uit van een centrale registratie van gebruikersgegevens waardoor cruciale controles zoals gap-detectie in voertuigverplaatsingen kunnen worden uitgevoerd ook wanneer bijvoorbeeld meerdere smartphones aanwezig zijn binnen een voertuig.



In aanvulling op het opsporen van fraude door middel van data-analyse blijft het nodig om controles uit te voeren met behulp van nummerplaat herkenning via ANPR. Dit verhoogt mogelijk de gepercipieerde pakkans en daarmee de nalevingsgraad. Voor het ontwerp van het handhavingssysteem wordt daarom uitgegaan van een ANPR-systeem aangevuld met data-analyse, waarmee de focus komt te liggen op handhaving via de backofficesystemen in plaats van op handhaving op boordapparatuur.

Handhavingssystemen vereisen het gebruik van persoonsgegevens. De uitdaging voor BNG is om ervoor te zorgen dat de handhavingssystemen proportioneel zijn, noodzakelijk zijn voor het voorgeschreven doel, dat er passende maatregelen zijn getroffen om de bescherming van persoonsgegevens te waarborgen en dat de regels zoals vastgelegd in de Europese Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) worden nageleefd. Dataprivacy is daarom een belangrijk aandachtspunt bij de handhaving en specifiek met betrekking tot het centraal gebruiken van data. Specifieke aandachtspunten ten aanzien van dataprivacy worden meegenomen in paragraaf 2.6. In bijlage 1A zijn de juridische kaders opgenomen die hierbij in ogenschouw dienen te worden genomen. In bijlage 1C zijn daarnaast de basisprincipes voor 'Privacy by Design' nader toegelicht.

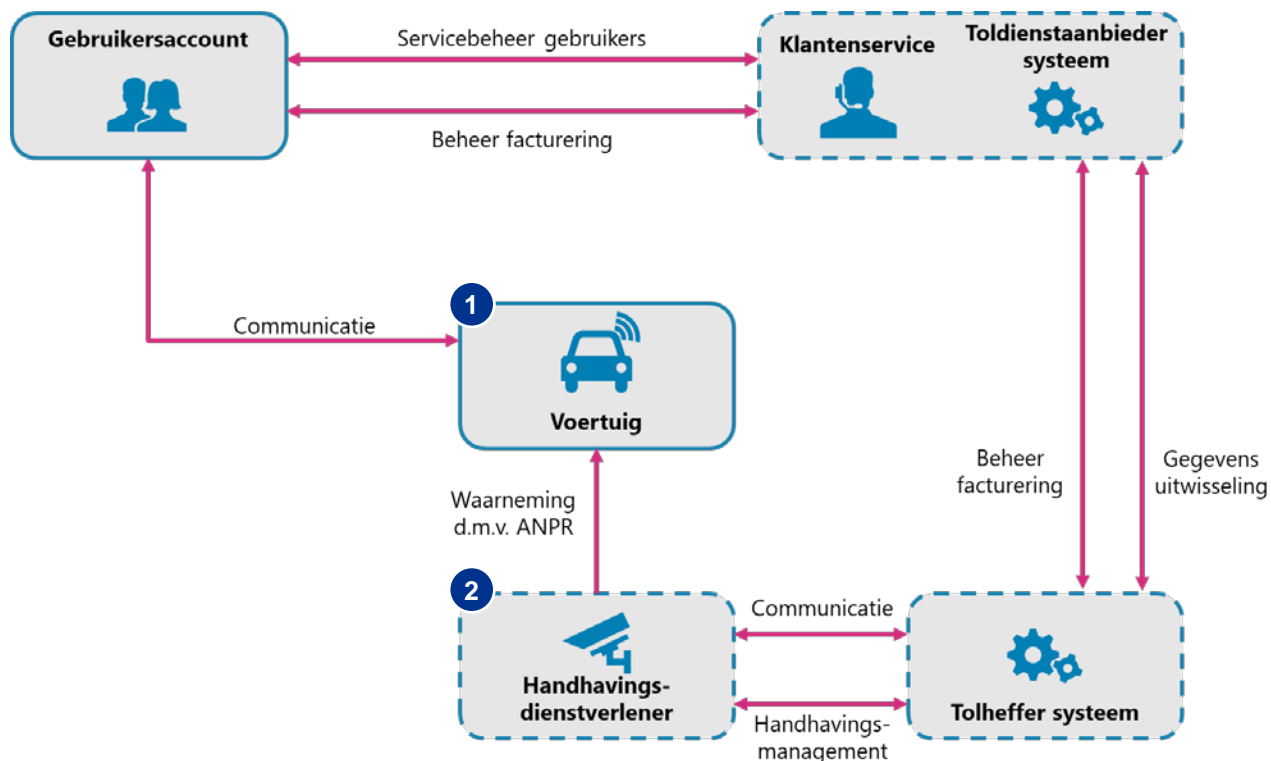
## 2.5 Secundair systeem

Naast een primair systeem, wordt binnen een systeem van BNG ook een secundair systeem voorzien. Het secundaire systeem is voorzien als middel om incidentele gebruikers, die geen gebruik (kunnen) maken van het primaire systeem, in de gelegenheid te stellen om alsnog gebruik te maken van het wegennet. Een secundair systeem dient als aanvullend systeem op het primair systeem als mogelijk vangnet. Ten eerste om degenen die geen gebruik kunnen of wensen te maken van het primaire systeem de gelegenheid te bieden om zich toch te kunnen verplaatsen. De tweede biedt het een herstelmogelijkheid voor de kentekenhouder om te voorkomen dat hij beboet wordt voor het niet hebben van (werkende) boordapparatuur.

Zoals eerder beschreven wordt het primaire systeem zodanig ingericht dat de toegang voor incidentele gebruikers via een smartphoneapplicatie laagdrempelig is. Daarnaast worden ook andere vormen van boordapparatuur toegestaan. Zo kunnen bijvoorbeeld incidentele gebruikers een lease-OBU gebruiken, waarna het gebruik van het belastbaar wegennet op eenzelfde manier wordt bepaald als bij het primaire systeem. De gebruiker doet een betaling voor een OBU of betaalt borg – eventueel online of bij een automaat – en voert zelf zijn voertuig- en betalingsgegevens in. De aanbetaling of borg wordt terugbetaald bij inlevering van het apparaat.

Het secundaire systeem ziet daarbij niet enkel toe op het faciliteren van incidentele gebruikers, maar dient ook als 'vangnet' voor gebruikers die buiten eigen schuld niet kunnen voldoen aan hun toelichting zonder dat hier direct een boete tegenover staat. Ondanks de mogelijkheden om gebruik te maken van het primaire systeem, moeten er ook scenario's in overweging worden genomen waarbij de primaire boordapparatuur van een gebruiker niet werkt, er op vervanging of reparatie wordt gewacht, of de boordapparatuur verkeerd is ingesteld of thuis is gelaten. Een secundair systeem voorziet in de mogelijkheid om binnen een vooraf vastgestelde tijdsduur aan de toelichting te voldoen.

Een belangrijke uitdaging bij een dergelijk secundair systeem is ervoor te zorgen dat gebruikers van het secundaire systeem niet worden gediscrimineerd ten opzichte van de gebruikers van het primaire systeem (het is immers geen middel voor handhaving). Ook moet in overweging worden genomen dat het secundaire systeem niet aantrekkelijker moet zijn dan het primaire systeem. De mogelijke blauwdruk voor het secundair systeem is opgenomen in figuur 2.11. Op de volgende pagina's worden de verschillende mogelijkheden rondom registratie (1) en handhaving (2) nader toegelicht. Voor de overige systeemcomponenten worden geen majeure wijzigingen voorzien ten opzichte van het primaire systeem.



Figuur 2.11: Secundair systeem – subsystemen en de interactie tussen de subsystemen

## 2.5 Secundair systeem

### 2.5.1 Registratiesystemen

Ten aanzien van de registratie van gereden kilometers in het secundaire systeem, zijn twee mogelijkheden voorzien. Beide mogelijkheden zijn hieronder nader toegelicht en figuur 2.12 geeft de belangrijkste voor- en nadelen van beide opties weer. Naast de hieronder geschetste voorbeelden zou voor het secundaire systeem ook een verplichte OBU kunnen worden gebruikt, maar deze zal in de praktijk wellicht niet de voorkeur hebben.

#### Elektronisch ticket (E-ticket)

Een elektronisch ticket (E-ticket) houdt in dat een gebruiker een reis van en naar een bestemming kan boeken. Hiermee sluit een E-ticket aan bij de beginselen van het betalen voor het gebruik van het Nederlandse wegennet. Het ligt bij een E-ticket voor de hand om vooraf te boeken en te betalen, maar ook het achteraf corrigeren van de vooraf geboekte reis – op basis van de werkelijk voltooide reis – zou tot de mogelijkheden moeten behoren. De meest waarschijnlijke mogelijkheid voor de boeking is online-registratie via een website. Voor de registratie zullen gegevens over het voertuig, de route en eventueel het tijdstip van de reis en de gegevens van de gebruiker moeten worden verstrekt. Afwijkingen van de geregistreerde reis kunnen in het kader van handhaving worden vastgesteld door middel van ANPR-camera's langs de weg, aangevuld met data-analyse. Vervolgens kan de detectie van deze afwijkingen ertoe leiden dat er sprake moet zijn van handhaving in overeenstemming met de relevante voorschriften. Dit type systeem is met name nuttig voor incidentele, bijvoorbeeld buitenlandse, gebruikers die duidelijk definieerbare routes door Nederland rijden, zoals vakantiegangers of bij een zakelijke reis. Er zijn echter enige praktische uitdagingen met een E-ticketsysteem.

Hoewel het misschien werkt voor vrachtwagensystemen, waarbij de reis van tevoren bekend is, lijkt het voor particulieren onrealistisch om hun precieze reis van tevoren te kennen en de route te kunnen bepalen. Onbedoelde afwijkingen van een vooraf gedefinieerde route worden dan opgepikt als mogelijke overtredingen. Zelfs met nabetaling is het gecompliceerd om de afgelegde route terug te halen en de details van de route te registreren.

#### E-vignet

Een vignet is een heffing voor het gebruik van een wegennet gedurende een bepaalde periode (tijdsgebonden vignet). Het beleid van de Europese Commissie is echter gebaseerd op de internalisering van externe kosten en het beginsel "de gebruiker betaalt". De Europese Commissie is daarom geen voorstander van tijdsgebonden vignetten, maar stimuleert tolheffing gebaseerd op afstand. Gelet op enkele van de praktische uitdagingen met een E-ticketsysteem lijkt een vignet echter een pragmatisch alternatief en meer voor de hand liggend.

De kosten van het vignet zouden zodanig moeten zijn dat er geen stimulans is om een vignet te kiezen boven de op afstand gebaseerde heffing. In ieder geval zal een gebruiker van het secundaire systeem een ander bedrag (waarschijnlijk meer) in rekening worden gebracht voor hetzelfde traject als een gebruiker van het primaire systeem. Niettemin zullen de kosten van een vignet reëel moeten zijn, waardoor hoge kosten bij een vignet voor een korte periode (bijvoorbeeld 24 uur) juist wordt bemoeilijkt. Daarnaast zijn op basis van de Eurovignetrichtlijn nog aanvullende juridische aandachtspunten geformuleerd. Deze aandachtspunten zijn in het kader op de volgende pagina opgenomen. Een meer uitgebreide juridische analyse ten aanzien van het secundair systeem is opgenomen in bijlage 1B.

Type systeem	Belangrijkste kenmerken	Voordelen	Nadelen
<b>E-ticket</b>	De gebruiker betaalt per afgelegde route, door de routedetails van iedere rit te registreren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt een nauwkeurige berekening van de afgelegde afstand en de locatie mogelijk</li> <li>• Mogelijkheid om de reis vooraf te betalen en eventueel achteraf te corrigeren.</li> <li>• Net als primair systeem afstandsgebonden (gebruiker betaalt en vervuiler betaalt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentieel complexe routedetails die telkens moeten worden ingevoerd</li> <li>• Laat geen onvoorziene afwijkingen van de gekozen route toe</li> <li>• Onpraktisch voor incidentele en buitenlandse gebruikers</li> </ul>
<b>E-vignet</b>	De gebruiker betaalt per tijdseenheid (bijvoorbeeld per dag), waarna het complete wegennet gedurende deze tijd mag worden gebruikt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoog gebruiksgemak</li> <li>• Mogelijkheid om de reis vooraf te betalen, zonder op voorhand een gedetailleerde route uit te stippelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laat niet toe om het werkelijke gebruik van het wegennet te belasten</li> <li>• Geen prikkel om minder te rijden</li> <li>• Als tijdsgebonden systeem mogelijk strijdig met een toekomstig cumulatieverbod</li> </ul>

Figuur 2.12: Overzicht van de voor- en nadelen tussen E-ticket en E-vignet

## 2.5 Secundair systeem

### Juridische aandachtspunten secundair systeem

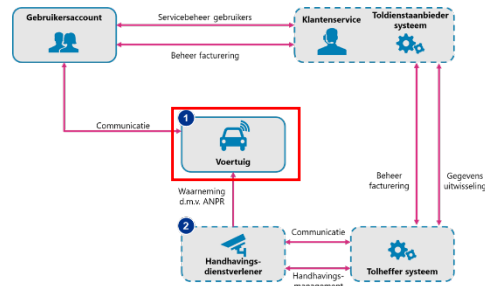
De Eurovignetrichtlijn maakt een onderscheid tussen de zogenaamde “gebruiksrechten” en de “tolgelden” en voorziet voor beide categorieën in andere regels.

- Een **gebruiksrecht** houdt in dat door de weggebruiker een bedrag wordt betaald dat hem vervolgens het recht geeft om met een voertuig gedurende een bepaalde tijd gebruik te maken van het wegennet. Dit is een tijdsgebonden systeem. Het E-vignet kwalificeert als een gebruiksrecht.
- **Tolgeld** houdt in dat door de weggebruiker een bedrag moet worden betaald voor het afleggen van een bepaalde afstand met een voertuig. Dit is een afstandsgebonden systeem. Het E-ticket kwalificeert (net als het primaire systeem) als tolgeld.

De lidstaten mogen aan een bepaalde voertuigcategorie niet zowel tolgelden als gebruiksrechten opleggen voor het gebruik van een en hetzelfde traject. Dit **cumulatieverbod** houdt in dat de lidstaten een keuze moeten maken tussen ofwel een tijdsgebonden systeem (E-vignet), ofwel een afstandsgebonden systeem (E-ticket).

De Eurovignetrichtlijn is tot op heden weliswaar enkel van toepassing op tolgelden en gebruiksrechten die worden geheven op vrachtoertuigen waarvan het maximaal toegestane totaalgewicht meer dan 3,5 ton bedraagt, maar er wordt momenteel een wijziging van de Eurovignetrichtlijn voorbereid. Daarbij wenst de Europese Commissie het toepassingsgebied van de Eurovignetrichtlijn uit te breiden tot de lichte (personen)voertuigen en motoren.

Wanneer het toepassingsgebied van de Eurovignetrichtlijn wordt uitgebreid tot lichte voertuigen en het cumulatieve verbod onveranderd blijft bestaan, betekent dit dat het niet mogelijk is om een (tijdsgebonden) E-vignet te voorzien als secundair systeem wanneer het primaire systeem afstandsgebonden is.



Op basis van de beschreven voor- en nadelen, de juridische aandachtspunten, de mogelijke kenmerken van een systeem van BNG en ervaringen vanuit vergelijkbare tolsystemen, kunnen zowel een systeem met een E-ticket, als een systeem met een E-vignet geschikt worden gemaakt voor een systeem van BNG.

Het E-vignet kent met name een aantal juridische aandachtspunten zoals beschreven in het kader links. Een secundair systeem dat gebruikmaakt van een E-ticket, kent minder juridische aandachtspunten. Het nadeel van dit registratiesysteem is echter dat gebruikers met de nodige nauwkeurigheid hun gereden of te rijden route moeten doorgeven. Dit levert in de praktijk diverse uitdagingen op. Hoe wordt bijvoorbeeld omgegaan met een veranderde route door toedoen van een tijdelijke wegafsluiting of file en wat gebeurt er wanneer de gebruiker niet 100% zeker is van de reeds gereden route (bijvoorbeeld op routes die veelal op de ‘automatische piloot’ worden gereden)? Dergelijke complicaties leiden mogelijk ook tot minder draagvlak bij de gebruikers voor het systeem als geheel.

### **Secundair systeem als vangnet**

Het E-vignet of het E-ticket dienen twee doelen. Ten eerste om degenen die geen gebruik kunnen of wensen te maken (zoals in het geval van een incidentele gebruiker) van het primaire systeem de gelegenheid te bieden om toch aan de heffingsplicht te kunnen voldoen. De tweede is een herstelmogelijkheid voor de kentekenhouder om te voorkomen dat hij beboet wordt voor het niet hebben van (werkende) boordapparatuur, omdat bij het gebruik van smartphones ook fouten kunnen ontstaan, zonder dat dit opzettelijk is, zoals het uitvallen van de smartphone of het leeglopen van de batterij. Het aanbieden van de mogelijkheid aan gebruikers om achteraf de heffingsplicht na te komen is dan een belangrijke mitigerende maatregel. De BNG-wet kan bepalen dat als een kentekenhouder binnen 24 uur na de verplaatsing een E-vignet aanschafft, de kentekenhouder geen boete krijgt opgelegd. Dit kan ook het draagvlak voor het systeem vergroten. Bovendien worden de relatief hoge kosten die gepaard gaan met het opleggen van boetes en het innen ervan voorkomen. De prijs van het E-vignet of het E-ticket mag niet zodanig hoog zijn dat het oogmerk verschuift van herstelbetaling naar een bestraffing voor het niet hebben van (werkende) boordapparatuur.

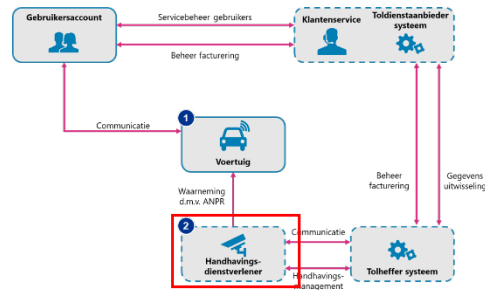
## 2.5 Secundair systeem

### 2.5.2 Handhavingssysteem – secundair systeem

Het is duidelijk dat voor het gebruik van het secundaire systeem enkele uitgangspunten moeten worden vastgesteld, namelijk dat het systeem incidenteel moet worden gebruikt, dat het aantal gevallen moet worden beperkt of dat de afgelegde afstand moet worden beperkt. Een situatie kan zich bijvoorbeeld voordoen waarin een gebruiker regelmatig langeafstandsreizen over het netwerk maakt, waarbij het goedkoper wordt om de secundaire, op de tijd gebaseerde heffing te gebruiken dan de primaire, op de afstand gebaseerde heffing. Voor een dergelijke situatie zou een beperking van het aantal uit te geven E-vignetten een uitkomst bieden.

Ook zal de gebruiker informatie moeten verstrekken ten aanzien van het kenteknummer van het voertuig en informatie over het voertuigtype of de voertuigemissies. Bij een E-ticket zal het nodig zijn om gegevens over de reis te verstrekken, terwijl bij een E-vignet informatie over de begin- en eindtijd van het gebruik moet worden verstrekt.

Naleving wordt gecontroleerd door middel van een vergelijking tussen het door het handhavingssysteem (ANPR) vastgelegde kenteken en een registratie van het gebruik of de betaling. Wanneer een discrepantie wordt gevonden tussen de gebruiksinformatie en de registratie van het ANPR-systeem, wordt de gebruiker onderworpen aan mogelijke handhavingsmaatregelen die verder moeten worden gevalideerd. Aangezien er verschillende tarieven zullen gelden voor verschillende voertuigtypen, zal de controle van de voertuigkenmerken een belangrijke handhavingsmaatregel zijn. Dit kan gebeuren door gebruik te maken van de kentekenplaat in combinatie met de voertuigdatabase van de RDW (waarin de relevante voertuigkenmerken van in Nederland geregistreerde voertuigen zijn opgenomen). Voor de buitenlandse voertuigen voorziet de EETS-richtlijn weliswaar in grensoverschrijdende gegevensuitwisseling met betrekking tot eigenaren of houders van voertuigen die de tol niet betalen, maar er is nog geen automatische data-uitwisseling voorzien om in het kader van de handhaving na te gaan of de door de buitenlandse eigenaar of houder van het voertuig opgegeven voertuigkenmerken stroken met de werkelijkheid.





## 2.6 Privacy-aspecten ter overweging

Het invoeren van een systeem van BNG brengt met zich mee dat persoonsgegevens van gebruikers dienen te worden verwerkt. De verwerking van deze persoonsgegevens dient zorgvuldig en overeenkomstig met wet- en regelgeving plaats te vinden. Voor dergelijke persoonsgegevens, waaronder locatiegegevens en voertuigdetectie en -positiebepaling, is de AVG van toepassing. Voor de verwerking van deze persoonsgegevens dient daarom een rechtmatig doel en rechtmatige grondslag te zijn. Gezien de omvangrijke impact van het BNG-stelsel op de samenleving, is het creëren van wetgeving de meest voor de hand liggende grondslag om de verwerking te rechtvaardigen.

### 2.6.1. Wetgeving

Bij het opstellen van nieuwe wetgeving zal de afweging gemaakt moeten worden tussen de belangen van de burger en de inbreuk op diens privacy en het belang van de overheid om de burger te belasten voor het weggebruik. Het middel dat daarvoor wordt gehanteerd, in dit geval een systeem van BNG, dient noodzakelijk te zijn en in dat licht te voldoen aan proportionaliteit en subsidiariteit. Dat betekent dat een systeem van BNG in redelijke verhouding moet staan tot het beoogde doel en dat het doel niet met een minder 'zwaar' middel kan worden bereikt. Op dit moment zijn nog geen eenduidige beleidsdoelstellingen geformuleerd. De uiteindelijke beleidsdoelstellingen moeten derhalve nog nader getoetst worden op proportionaliteit en subsidiariteit. Indien de beleidsdoelstellingen zich bijvoorbeeld richten op het verwerven van overheidsinkomsten, zijn er mogelijk diverse minder zware middelen dan een systeem van BNG te bedenken. Indien ook het stimuleren van energiezuinige vormen van wegtransport of het spreiden van piekdrukke op de weg onderdeel vormen van de beleidsdoelstellingen, lijkt de proportionaliteit van een BNG-systeem al in hogere mate geborgd. De uiteindelijke belangenafweging moet getoetst worden door de Autoriteit Persoonsgegevens en de uiteindelijke wet dient een aantal privacywaarborgen te bevatten.

De Rijksoverheid is verplicht om bij de ontwikkeling van nieuwe wetgeving rekening te houden met de resultaten van een Privacy Impact Assessment (PIA), waarbij de effecten van de wetgeving op de gegevensbescherming van burgers worden afgewogen. Een PIA gaat in op de bovengenoemde beginselen en ondersteunt bij het maken van de beoordeling van de impact op de privacy van burgers van een dergelijke wettelijke verandering om het BNG-stelsel te kunnen faciliteren.

### 2.6.2 Overige informatiebeveiligingseisen

Het verwerken van persoonsgegevens is een essentieel onderdeel van de werking van een BNG-systeem. De locatiegegevens en gegevens over de gebruiker dienen voor het vaststellen van de heffing altijd deel uit te maken van de verwerking. Indien door wetgeving en het doorlopen van de PIA een rechtmatige grondslag kan worden gecreëerd, is het van belang om de gegevensverwerking te omkleden met voldoende waarborgen, zodat de verwerking op een zorgvuldige wijze plaatsvindt. Deze waarborgen kunnen voor een groot deel al worden meegenomen in het ontwerp en de implementatie van het stelsel. Met andere woorden, het technisch ontwerp zal op basis van 'Privacy by Design' worden ontworpen. De basisprincipes van 'Privacy by Design' zijn opgenomen in bijlage 1C. Daarbij dient onder meer te worden gedacht aan maatregelen op het domein van dataretentie, dataminimalisatie, data-anonimisatie, databeheer en informatiebeveiliging. Hieronder is elk domein nader beschreven en zijn mogelijke mitigerende maatregelen geformuleerd.

#### Retentietermijnen

Persoonsgegevens mogen niet langer worden opgeslagen dan noodzakelijk. Het zo snel mogelijk verwijderen van locatiegegevens minimaliseert het verhoogde risico op profileren en surveillance.

#### Mogelijke maatregelen:

- *Locatiegegevens worden door de toldienstaanbieder na het creëren van betalingsgegevens (de tolheffing) gearchiveerd en na verstrijken van de bezwaartermijn (incl. incasso & boete) automatisch verwijderd.*
- *Na de heffing en de periode om bezwaar te maken worden locatiegegevens automatisch verwijderd, zowel binnen de applicatie, als bij de toldienst-aanbieder en de tolheffer.*

#### Dataminimalisatie

Alleen persoonsgegevens die noodzakelijk zijn om het doel te bereiken mogen worden verwerkt. De wet dient aan te geven welke minimale set aan (persoons)gegevens verwerkt mag worden ten behoeve van de gegevensverwerking. Daarnaast moet een beoordeling worden gemaakt welke wijze van gegevensverwerking zo min mogelijk impact heeft op de burger. Dat wil zeggen, op welke wijze kan het BNG-stelsel worden ingevoerd met zo min mogelijk gegevens.

## 2.6 Privacy-aspecten ter overweging

### *Mogelijke maatregelen:*

- *Het separeren van data in verschillende databases.*
- *De eerste meters en de laatste meters van de rit niet meenemen in de locatiegegevens.*

### **Anonimiseren & pseudonimiseren**

In het kader van dataminimalisatie en dataprotectie dient een beoordeling te worden gemaakt of kan worden volstaan met geanonimiseerde gegevens. Is dat het geval, dan is de AVG niet van toepassing. Uit een onderzoek van de Autoriteit Persoonsgegevens blijkt dat het lastig en bijna ondoenbaar is om locatiegegevens te anonimiseren.<sup>5</sup> Het aggregeren van (heel veel) data en locatiegegevens is niet voldoende om data als geanonimiseerd te beschouwen. Voor anonimisatie geldt dat het onmogelijk is om een individu te de-identificeren door 'singling out'. Dat laat onverlet dat het aggregeren van data binnen het systeem als degelijke vorm van informatiebeveiliging kan worden beschouwd. Een technische maatregel ter beveiliging van persoonsgegevens is het pseudonimiseren, waarmee identificerende gegevens met een bepaald algoritme worden vervangen door versleutelde gegevens. Identificerende gegevens worden waar mogelijk ontkoppeld en versleuteld.

### *Mogelijke maatregelen:*

- *Het toepassen van scrambling of hashing ten aanzien van identificerende gegevens in het beheer van de tolheffer en toldienstaanbieder die niet langer nodig zijn voor de doelstellingen van BNG, maar nog niet verwijderd kunnen worden.*
- *Analyses en controles uitvoeren op een gepseudonimiseerde dataset en niet op een dataset bestaande uit identificerende gegevens.*

### **Beheer van gegevens**

Bekeken dient te worden in welke mate de tolheffer toegang nodig heeft tot de gegevens. Het beheer van locatiegegevens door de overheid kan mogelijk tot veel weerstand bij burgers leiden. Het scheiden van beheer en verantwoordelijkheden van gegevens is van belang om de mogelijke weerstand en het 'big brother is watching you'-gevoel van de burgers weg te nemen. Een mogelijkheid is om zo veel mogelijk persoonsgegevens in beheer te houden bij de toldienstaanbieder en een minimale set (die nodig is voor de heffing, toezicht en handhaving) te verschaffen aan de tolheffer.

### *Mogelijke maatregelen:*

- *Segregeren van beheer van data. Het verspreiden van databeheer op basis van noodzakelijke databehoefte, bijvoorbeeld: Zowel de toldienstaanbieder als de tolheffer beheren en zijn verantwoordelijk voor hun eigen dataset.*

*De tolheffer verkrijgt de data met identificerende gegevens over de eigenaar van een auto, zodat dit op geen moment in het beheer is van de toldienst-aanbieder.*

### **Informatiebeveiliging**

Maatregelen dienen te worden getroffen om de integriteit, vertrouwelijkheid en beschikbaarheid van gegevens te allen tijde te garanderen.

### *Mogelijke maatregelen:*

- *Encryptie die ervoor zorgt dat gegevens op de boordapparatuur niet gehackt kunnen worden.*
- *Validatie van de identiteit van de gebruiker door (multi-factor)authenticatie zodat gegevens in voldoende mate zijn afgeschermd.*
- *Versleuteling van de gegevens in transit in communicatie met de toldienstaanbieder en tolheffer.*
- *Toepassing van versleutelingsmaatregelen om ervoor te zorgen dat het apparaat niet kan worden gehackt.*
- *Validatie van de identiteit van het apparaat door middel van authenticatie.*
- *Toepassing van anti-manipulatiesoftware om frauduleuze manipulatie van het apparaat te voorkomen.*
- *Encryptie van positiegegevens zodat gegevens over de beweging van een voertuig of andere gegevens over een gebruiker niet kunnen worden verkregen.*

### **2.6.3 Samenvatting**

Zoals aangegeven is het verwerken van persoonsgegevens een essentieel onderdeel van de werking van een BNG-systeem. Indien door wetgeving en het doorlopen van de PIA er een rechtmatige grondslag kan worden gecreëerd, is het van belang om de gegevensverwerking te omkleden met voldoende waarborgen om de privacy van de burgers te beschermen. De genoemde factoren kunnen worden meegenomen in het ontwerp, waarbij enige vorm van vrijheid bestaat in hoe dat wordt ingericht. De voorgestelde aanpak bij ieder van de factoren geeft een niet-limitatieve opsomming van beheersmaatregelen, waarbij een beoordeling dat wordt voldaan aan de AVG een cumulatie is van alle beheersmaatregelen tezamen. Door het degelijk inrichten van bovenstaande factoren kan ervan worden uitgegaan dat aan de voorwaarden die gesteld worden aan 'Privacy by Design' is voldaan. Overigens laten bovenstaande maatregelen onverlet dat de beoordeling of de verwerking in overeenstemming is met de AVG mede afhangt van overige (menselijke) factoren die op dit moment niet meegenomen kunnen worden in deze analyse.

<sup>5</sup> [https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/sites/default/files/atoms/files/anonymity\\_and\\_aggregated\\_telco\\_location\\_data.pdf](https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/sites/default/files/atoms/files/anonymity_and_aggregated_telco_location_data.pdf)

## 2.7 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten

Deze paragraaf beschrijft de conclusies ten aanzien van het primaire, secundaire en handhavingssysteem. Deze blauwdruk heeft als uitgangspunt een toegankelijk primair systeem gericht op het gebruik van GNSS-technologie:

- 'technologie agnostische'-oplossing toegankelijk voor verschillende soorten boordapparatuur: (i) On-Board Units (OBU's), (ii) 'Connected vehicle' of ingebouwde telematica, (iii) 'Fleet-telematics' of telematica-apparaten en (iv) smartphone en app;
- voorzien in mogelijkheden om de voordelen van smartphone als boordapparatuur te benutten;
- laagdrempelig en daardoor ook geschikt voor buitenlandse gebruikers.

Het secundair systeem dient als aanvullend systeem op het primair systeem als mogelijk vangnet en is gericht op:

- een zo beperkt mogelijk aantal gebruikers dat geen gebruik kan maken van het primaire systeem (incidenteel);
- gebruikers die achteraf hun heffingsverplichtingen moeten nakomen (bijvoorbeeld betaling binnen 24 uur na rit) om te voorkomen dat er bij niet-werkende boordapparatuur direct sprake is van een beboetbaar feit;
- zowel het E-ticket als het E-vignet zijn beide geschikt voor een secundair systeem, als toevoeging op het primair systeem.

Voor het ontwerp van het handhavingssysteem wordt uitgegaan van een ANPR-systeem aangevuld met data-analyse, waarmee de focus komt te liggen op handhaving via de backofficesystemen in plaats van op handhaving op boordapparatuur. Verder geldt dat in een systeem van BNG het verwerken van persoonsgegevens en het waarborgen van de privacy van burgers een essentieel onderdeel is waar in de blauwdruk rekening mee dient te worden gehouden.

### Technische overwegingen van de beleidsvarianten

In deze blauwdruk is als vertrekpunt genomen een kilometerheffing met een prijsdifferentiatie naar emissies, tijd en plaats (variant 3a, 3b of 3c). De overige beleidsvarianten kunnen echter met hetzelfde systeemontwerp en dezelfde processen als variant 3 worden gerealiseerd. Het verschil tussen de varianten ligt namelijk met name bij de benodigde gegevens voor het berekenen van de tolgelden. Voor variant 0, 1 en 2 wordt dit gedaan op basis van een of twee variabelen, terwijl dit bij de sub-varianten van 3 (a, b en c) om een combinatie van criteria gaat. Vanuit technisch oogpunt kan het systeemontwerp echter ook voor de overige varianten worden ingezet:

- Variant 0 gaat uit van een vlakke heffing per gereden kilometer, met slechts een toeslag voor diesel- en LPG-voertuigen. Het bepalen van het gebruik van het belastbaar wegennet kan met het systeemontwerp voor variant 3 op een vergelijkbare wijze worden uitgevoerd, maar zal bij het berekenen van de tolgelden uitgaan van minder criteria, namelijk geen aanvullende prijsdifferentiatie op basis van voertuigkenmerken of voor het tijdstip van gebruik of de locatie van gebruik van het belastbaar wegennet.
- Variant 1 is vergelijkbaar met variant 0 in zoverre dat er geen prijsdifferentiatie plaatsvindt, maar de kilometerheffing alleen van toepassing is voor elektronische voertuigen. Hiermee wordt het BNG-systeem voor deze variant in eerste instantie voor een geringer aandeel van het wagenpark ingevoerd.
- Variant 2 omvat soortgelijke criteria als variant 3, waarbij een vlakke heffing met een differentiatie naar tijd en plaats wordt gerealiseerd. Voor deze variant wordt geen onderscheid gemaakt in de emissieklasse van het voertuig, waardoor dit ook niet als criterium geldt voor het berekenen van het tarief.

In alle benoemde varianten kan vanuit technisch perspectief een heffing worden berekend voor het werkelijke gebruik van het belastbaar wegennet. Een systeemontwerp dat voor het bepalen van het gebruik van het belastbaar wegennet (€/km) uitgaat van GNSS is erg flexibel in te richten. Indien gewenst kunnen beleidsvoorkeuren eenvoudig en voordelig worden aangepast aan nieuwe voorschriften en ontwikkelingen, zonder de noodzaak van grootschalige investeringen. Voor een langlopende regeling is het ontwerp daarmee 'futureproof' en biedt een GNSS-systeem bovendien een toekomstperspectief voor technologische ontwikkelingen op het gebied van elektronische tolheffing.



# 3. Governance

# 3.1 Introductie, onderzoeksvragen en aanpak

## Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de diverse (publieke) taken en verantwoordelijkheden die ontstaan door de invoering van een BNG-systeem en de wijze waarop invulling kan worden gegeven aan deze rollen en taken. Dit hoofdstuk bouwt daarmee voort op hoofdstuk 2, waarin een overzicht is geschetst van alle relevante rollen als basis voor het systeemontwerp. Een volledig overzicht van de verschillende taken per rol is opgenomen in bijlage 3A.

## Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit hoofdstuk is om te komen tot een beschrijving van mogelijke governancestructuren voor de uitvoering van het BNG-systeem, inclusief het geven van de bijbehorende voordelen en aandachtspunten. In dit hoofdstuk wordt derhalve antwoord gegeven op de volgende onderzoeksvraag:

5. Hoe kan de governance van de verschillende taken en verantwoordelijkheden die ontstaan door BNG worden ingericht?

## Uitgangspunten bij dit onderdeel

Voor het nader onderzoeken van de mogelijke governancestructuren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Dit hoofdstuk richt zich op de uitvoering van de verschillende taken in de exploitatiefase. De taakverdeling in de ontwikkelings- en realisatiefase zijn buiten beschouwing gelaten.
- Dit hoofdstuk kijkt naar de mogelijke governance van de derde beleidsvariant van BNG, waarin rekening wordt gehouden met de invoering van een BNG-systeem met prijsdifferentiatie naar emissies, tijd of plaats. Dit levert naar verwachting het meest complexe systeem op. Eventuele verschillen ten aanzien van de governance met de overige varianten zijn op hoofdlijnen geduid.
- De rollen en taken uit het onderzoek zijn gebaseerd op (internationaal) geldende regelgeving, specifiek op de Europese regelgeving rondom elektronische tolheffing (EETS-richtlijn 2019/520), aangevuld met de ISO-standaard 17573-1.
- Er is onderzocht in welke mate taken reeds belegd zijn binnen de Rijksdienst. Indien dit het geval is, zijn geen andere opties verkend.
- Het vaststellen van de uitvoerbaarheid van de verschillende taken door de onderzochte organisaties is geen onderdeel van het onderzoek. Er hebben geen interviews plaatsgevonden met publieke organisaties om dit vast te stellen en er zijn geen uitvoeringstoetsen uitgevoerd.
- Een mogelijke samenloop met de projecten Vrachtwagenheffing en Tijdelijke Tolheffing is niet nader onderzocht. Eventuele aandachtspunten die hiermee samenhangen zijn wel in kaart gebracht.

## Aanpak

In dit hoofdstuk is allereerst een overzicht geschetst van de verschillende rollen en bijbehorende taken die ontstaan door de invoering van BNG. Om te komen tot een mogelijke invulling per rol, is onderzocht of de rol publiek en/of privaat ingericht kan of moet worden. Dat hangt onder meer samen met de aard van de taken, in sommige gevallen dienen deze namelijk publiek belegd te worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het stellen van wettelijke kaders. In andere gevallen is er juist een verplichting om taken uit te laten voeren door private partijen. Zo moeten EETS-aanbieders op non-discriminatoire wijze hun toldiensten kunnen aanbieden binnen het Nederlandse toldomein. Daarnaast is gekeken in hoeverre er bestaande (publieke) partijen zijn die (een deel van) de verschillende taken per rol op zich kunnen nemen, bijvoorbeeld omdat taken reeds zijn belegd, omdat ze ervaring hebben met (een deel van) de taken of omdat hun huidige takenpakket raakvlakken vertoont met de taken die ontstaan door de introductie van het BNG-systeem. Dit betekent dat één rol in de praktijk ingevuld kan worden met behulp van meerdere organisaties die elk een deel van de taken voor hun rekening nemen. Paralleel daaraan is onderzocht of dat er wellicht een noodzaak bestaat voor het oprichten of anderszins realiseren van nieuwe (publieke) organisaties.

Om vast te stellen welke taken reeds belegd zijn binnen de Rijksdienst en welke organisatie(s) raakvlakken hebben met het uitvoeren van de taken, is zo veel als mogelijk gebruikgemaakt van de ervaring van het onderzoeksteam en de publiek beschikbare informatie in het binnen- en buitenland. Er is voor dit onderzoek onder meer gekeken naar het onderzoek omtrent de invulling van publieke taken voor de uitvoering van Vrachtwagenheffing (PWC, 2018) en de mogelijke taakverdeling en governance daarbij (KPMG, 2019). Hierbij zijn de verschillen in aard en omvang van een systeem voor BNG in vergelijking met een systeem voor Vrachtwagenheffing gewogen en geduid om te komen tot bruikbare onderzoeksresultaten. Per rol is op basis van de bovengenoemde stappen een aantal inrichtingsscenario's opgesteld. De voordelen en aandachtspunten per scenario zijn in kaart gebracht aan de hand van een aantal afwegcriteria om ondersteuning te bieden bij het uiteindelijke besluitvormingsproces rondom de mogelijke governancestructuur voor BNG.

## Leeswijzer

In paragraaf 3.2 wordt een overzicht gegeven van de (publieke) taken en verantwoordelijkheden die ontstaan bij een invoering van BNG. Vervolgens worden in paragraaf 3.3 per rol de diverse strategische keuzes en mogelijke inrichtingsscenario's nader uitgelegd. Deze paragraaf omschrijft ook – op basis van een aantal criteria – de positieve en aandachtspunten per scenario. In paragraaf 3.4 wordt vervolgens een samenvatting gegeven van de belangrijkste uitkomsten.

## 3.2 Beschrijving van de verschillende rollen

Voor de beschrijving van de rollen en taken in dit onderzoek is onder meer gebruikgemaakt van de Europese regelgeving rondom elektronische tolheffing (EETS-richtlijn 2019/520). Een systeem van BNG dient immers EETS-conform te zijn, waarbij binnen die gestelde kaders ook ruimte is voor eigen invulling. De EETS-richtlijn gaat uit van de volgende actoren binnen een elektronisch tolheffingssysteem voor het wegverkeer:

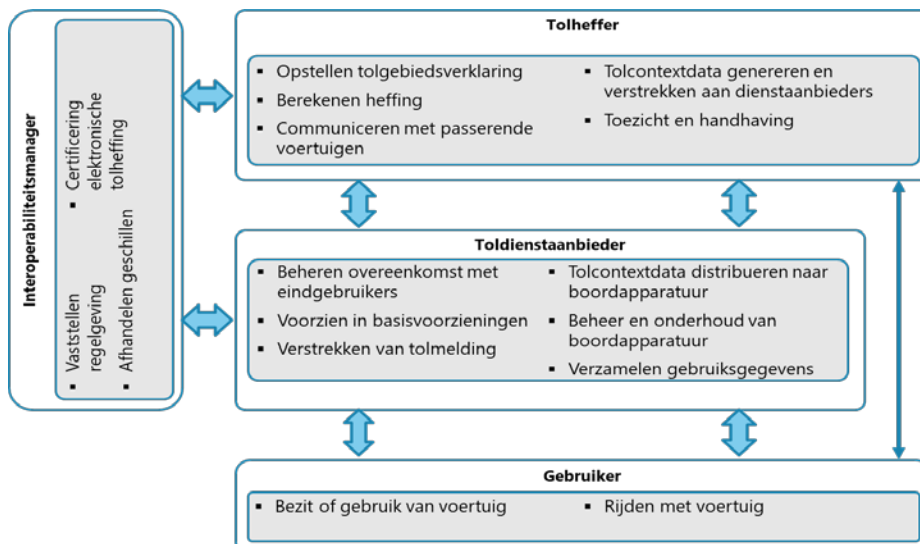
- **Wetgever:** de nationale overheid die verantwoordelijk is voor het implementeren van Europese regelgeving rondom interoperabiliteit van elektronische tolheffings-systemen voor het wegverkeer.
- **Tolheffer:** een publieke of private entiteit die tolgelden heft op het gebruik van voertuigen in een EETS-gebied;
- **EETS-aanbieder:** een juridische entiteit die toldiensten verleent aan klanten in een of meer EETS-gebieden voor een of meer voertuigcategorieën
- **EETS-gebruiker:** een natuurlijke persoon of rechtspersoon die een contract heeft met een EETS-aanbieder om toegang te krijgen tot een weg of een wegennet waarvoor tolgeld wordt geïnd met gebruikmaking van een elektronisch tolheffingssysteem voor het wegverkeer.

De EETS-richtlijn 2019/520 wordt door middel van een implementatiewet omgezet in nationale wetgeving. De implementatiewet EETS-richtlijn 2019/520 dient nog te worden voorgelegd aan het parlement. De richtlijn is daarmee nog niet (volledig) geïmplementeerd gedurende de uitvoering van dit onderzoek.

Binnen de ISO-standaard worden er, net als in de EETS-richtlijn, vier rollen beschreven die gezamenlijk zorg dragen voor de werking van het tolsysteem: de interoperabiliteitsmanager, de tolheffer, de toldienstaanbieder en de gebruiker. De EETS-richtlijn bevat in tegenstelling tot de ISO-standaard geen directe verwijzing naar de rol van interoperabiliteitsmanager. Een deel van de taken die binnen de EETS-richtlijn ten deel vallen aan de wetgever, zoals het vaststellen van regelgeving en het toezien op de naleving ervan, worden binnen de ISO-standaard toegeschreven aan de interoperabiliteitsmanager. De interoperabiliteitsmanager draagt daarbovenop zorg voor het faciliteren van de interoperabiliteit met andere tolsystemen via bijvoorbeeld het toelaten van EETS-aanbieders. In dit onderzoek wordt de rol van interoperabiliteitsmanager daarom geïnterpreteerd als het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor het stellen van de kaders en het houden van toezicht op de uitvoering.

De ISO-standaard gaat daarnaast uit van de rollen 'Toldienstaanbieder' en 'Gebruiker' en beperkt zich niet tot enkel de EETS-aanbieders of EETS-gebruikers. Een schematisch overzicht van de verschillende rollen en taken is opgenomen in figuur 3.1 onderaan deze pagina.

Elke rol kent zijn eigen taken en verantwoordelijkheden en kan in de praktijk op verschillende manieren worden ingevuld. Deze invulling hangt onder meer af van de aard van de taken per rol en de mate waarin de eindverantwoordelijkheid hiervoor publiek of privaat belegd kan worden. De vier rollen en de mate waarin ze publiek en/of privaat ingericht kunnen worden, worden in deze paragraaf beschreven. De volgende paragraaf gaat vervolgens nader in op de praktische invulling per rol.



Figuur 3.1: Schematisch overzicht van de verhouding tussen diverse rollen binnen een elektronisch tolsysteem op basis van de ISO-norm 17573-1

## 3.2 Beschrijving van de verschillende rollen

### Interoperabiliteitsmanager

De interoperabiliteitsmanager is de entiteit met de algehele verantwoordelijkheid in een tolgebied. De interoperabiliteitsmanager is daarmee onder meer verantwoordelijk voor het opstellen en onderhouden van (beleids)regels die de basis vormen van het tolsysteem. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het opstellen van regels omtrent tarieven, de geografische reikwijdte van het systeem, de scope van het systeem (welke voertuigen wel/niet) en nadere regels omtrent handhaving. De interoperabiliteitsmanager stelt ook kaders vast waarbinnen de tolheffer en toldienstaanbieders hun taken dienen uit te voeren op basis van (inter)nationale regelgeving. Op basis van deze regels en kaders voert de interoperabiliteitsmanager regie en houdt hij toezicht. De rol van interoperabiliteitsmanager wordt over het algemeen ingevuld door één of meerdere organisaties en wordt nationaal georganiseerd. Vanwege de aard van de rol (dichtbij wetgever, kaderstellend) en de daarbij horende bevoegdheden betreft de rol altijd een overheidsverantwoordelijkheid.

### Tolheffer

De tolheffer is operationeel verantwoordelijk voor het heffen van tol binnen een tolgebied. Om dit te verwezenlijken sluit de tolheffer contracten af met toldienstaanbieders en zorgt hij ervoor dat de tol betaald kan worden en dat er naleving van het systeem plaatsvindt via handhaving. Het is mogelijk om de rol van tolheffer bij een publieke of bij een private entiteit te beleggen. Echter, omdat BNG voorziet in een heffing die een belasting is, wordt het onwenselijk geacht deze rol te laten invullen door een private entiteit.

De ervaringen in het kader van de introductie van de vrachtwagenheffing, hebben geleid tot het inzicht dat voor een efficiënte uitvoering de eindverantwoordelijkheid zo veel mogelijk bij één uitvoeringsorganisatie moet worden belegd.<sup>6</sup> Dit voorkomt namelijk een complexe sturing en onduidelijkheid ten aanzien van de verantwoordelijkheidsverdeling. In dit hoofdstuk wordt daarom uitgegaan van één organisatie die verantwoordelijk is voor de rol van tolheffer. In de praktijk kan deze organisatie op onderdelen wel ondersteund worden door andere partijen, maar de verantwoordelijkheid blijft centraal belegd. Welke organisaties een rol kunnen spelen bij de uitvoering van de taken van de tolheffer, wordt in dit hoofdstuk nader uiteengezet. Op welke wijze taken ook daadwerkelijk bij hen belegd worden (op basis van mandaat, attributie, delegatie, et cetera) wordt niet meegenomen in het onderzoek.

### Toldienstaanbieder

De toldienstaanbieder is de partij die ervoor zorgt dat gebruikers aan hun tolverplichting kunnen voldoen. Deze rol draagt daarom zorg voor een aantal belangrijke voorzieningen, zoals het sluiten van contracten met gebruikers, het verlenen van boordapparatuur en het berekenen van het verschuldigde tolbedrag. Daarnaast int de toldienstaanbieder het verschuldigde tolbedrag en draagt deze inkomsten af aan de tolheffer. Het is gebruikelijk dat er binnen een elektronisch tolgebied diverse toldienstaanbieders actief zijn. Toldienstaanbieders worden grofweg ingedeeld in de volgende categorieën:

- private toldienstaanbieders: hiermee wordt verwezen naar commerciële marktpartijen zoals EETS-aanbieders of overige private partijen die toldiensten verlenen; en
- publieke toldienstaanbieder: hiermee wordt verwezen naar een nationale toldienstaanbieder (in Nederland beter bekend onder de noemer hoofddienstaanbieder (HDA)).

Elk land is verplicht om op non-discriminatoire wijze EETS-aanbieders toe te laten tot zijn tolgebied, indien deze voldoen aan de eisen die zijn gesteld door de tolheffer in zijn EETS-gebiedsverklaring (artikel 6 lid 3 EETS-richtlijn 2019/520). Door het stellen van deze eis wordt door de Europese Commissie gepoogd om de concurrentie tussen toldienstaanbieders en de interoperabiliteit tussen landen te vergroten.

Naast EETS-aanbieders, waarvan een groeiend aantal reeds hun diensten aanbiedt in verschillende Europese landen, kunnen ook andere private organisaties worden toegelaten tot het toldomein. Ook staat het elke lidstaat vrij om een hoofddienstaanbieder op te zetten. De rol van de hoofddienstaanbieder kan zowel door een private partij als door publieke organisaties worden ingevuld. In het kader van het heffen van tol op zware vrachtoertuigen, beschikken landen zoals Slowakije, België en Duitsland over een hoofddienstaanbieder, ingesteld door de overheid.<sup>7</sup> Landen zoals Slovenië, Tsjechië en Polen beschikken over een hoofddienstaanbieder waarbij de taken door de overheid zijn aanbesteed aan een marktpartij. Er zijn voor het organiseren van een hoofddienstaanbieder dus meerdere scenario's denkbaar.

<sup>6</sup> Kamerbrief voortgang vrachtwagenheffing #5 d.d. 29 juni 2020

<sup>7</sup> Het Duitse TollCollect was oorspronkelijk bezit van een consortium van T-Systems, Cofiroute en Daimler, maar werd in 2018 genationaliseerd

## 3.2 Beschrijving van de verschillende rollen

### **Gebruiker**

De gebruiker is vaak de eigenaar of gebruiker van het voertuig dat gebruikmaakt van het heffingsplichtige netwerk. De beslissing omtrent wie de effectieve gebruiker is van het BNG-systeem is mede afhankelijk van het primaire doel van de invoering van BNG (eigenaar van het voertuig laten betalen of de gebruiker/huurder/leasepartij van het voertuig). De gebruiker heeft een contract met een toldienstaanbieder en draagt de verantwoordelijkheid om het juiste tolbedrag te betalen voor gebruik van het heffingsplichtige netwerk. Door de invoering van het BNG-systeem ontstaan er geen taken die centraal ingevuld dienen te worden binnen de rol van gebruiker. De gebruiker zal zelf verantwoordelijk zijn voor het afsluiten van een contract met een toldienstaanbieder en het correct instellen van de boordapparatuur. De invulling van deze rol wordt daarom in het vervolg van dit hoofdstuk buiten beschouwing gelaten.

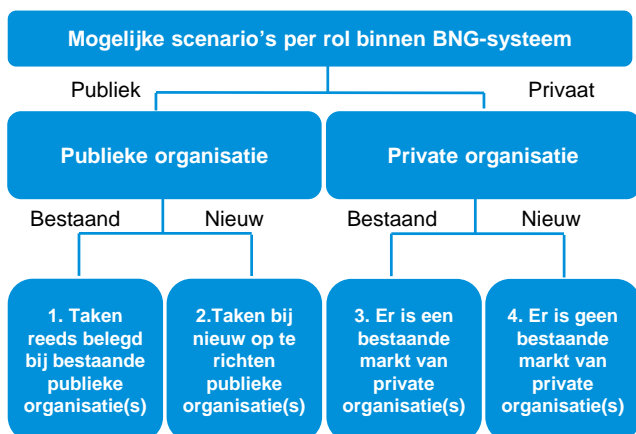


## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's per rol

Zoals geschetst in paragraaf 3.2 kunnen de diverse rollen en taken die volgen uit de EETS-richtlijn en ISO-standaard op verschillende manier in de praktijk worden ingevuld. In deze paragraaf wordt aan de hand van een beslisboom beschreven welke verschillende inrichtingsscenario's er per rol bestaan en wordt met behulp van een afwegingskader in kaart gebracht wat de voor- en nadelen zijn van de verschillende scenario's. Beide methoden zijn hieronder kort toegelicht. De exacte invulling van de rol hangt onder meer af van de nog te maken politieke keuzes, maar ook de mate waarin taken reeds (deels) zijn belegd binnen de Rijksdienst. Ook is het van belang te benadrukken dat een systeem van BNG omvangrijk is en een grote mate van complexiteit met zich meebrengt; het aantal Nederlandse heffingsplichtige voertuigen binnen het BNG-systeem wordt immers geschat op circa tien miljoen.<sup>8</sup> De taken die per rol zijn geïdentificeerd zijn daarom geen taken die eenvoudig kunnen worden ingevuld binnen de 'going concern' van reeds bestaande (publieke) organisaties. Voor de analyses wordt gebruikgemaakt van kennis en ervaring op het gebied van governance bij vergelijkbare projecten en publiek beschikbare informatie. Voor het onderzoek is niet gesproken met de verschillende organisaties die mogelijk een rol kunnen spelen bij de uitvoering.

### Beslisboom

In paragraaf 3.2 is reeds beschreven in welke mate de diverse rollen publiek en/of privaat kunnen worden ingevuld, in de beslisboom wordt vervolgens gekeken naar de mate waarin (vergelijkbare) taken reeds zijn belegd bij bestaande organisaties binnen het Rijk of op de markt. Hiervoor is onder meer gekeken naar bestaande onderzoeken en is gebruikgemaakt van de kennis en ervaring vanuit het onderzoeksteam waarbij de onderzoeksresultaten nadrukkelijk zijn gezien in het licht van de aard en omvang van het BNG-systeem.



Figuur 3.2: beslisboom t.b.v. in kaart brengen mogelijke scenario's

<sup>8</sup> Quickscan technologische en invoeringsaspecten BNG d.d. 10-09-2020

In bijlage 3A is een overzicht opgenomen van alle relevante taken en de mogelijke organisaties die hier invulling aan kunnen geven. Daarnaast is gekeken naar de mogelijkheden voor het oprichten van één of meerdere nieuwe organisaties en de bijbehorende voordelen en aandachtspunten. De verschillende onderdelen van de beslisboom zijn schematisch weergegeven in figuur 3.2.

Via het doorlopen van de stappen in de beslisboom wordt per rol inzichtelijk of de taken die bij de rol horen kunnen worden uitgevoerd door een publieke en/of private partij en of er reeds bestaande organisaties zijn die hiervoor kunnen worden ingezet, of dat moet worden gekeken naar het oprichten van nieuwe organisaties. Dit levert een aantal verschillende inrichtingsscenario's op die nader worden onderzocht aan de hand van het hierna beschreven afwegingskader.

### Afwegingskader

Aan de hand van de verschillende inrichtingsscenario's die voortkomen vanuit het doorlopen van de beslisboom per rol en een aantal afwegingscriteria, is een analyse gemaakt van de voordelen en aandachtspunten per scenario ten opzichte van de overige scenario's. Het doel van deze analyse is niet om te komen tot één voorkeursscenario per rol, maar juist om de verschillen tussen de scenario's te duiden en ondersteuning te bieden bij de uiteindelijk te maken keuze. De criteria die hiervoor zijn gebruikt, zijn gebaseerd op de vooraf geformuleerde invoeringsscenario's (kortst mogelijke invoeringstijd, flexibiliteit, en lage invoerings- en uitvoeringskosten) en gevalideerd met de opdrachtgever. Daarnaast is ook specifiek gekeken naar de uitvoerbaarheid van de taken. De verschillende criteria van het afwegingskader zijn hieronder nader toegelicht.

- 1. Tijdigheid:** Dit criterium richt zich op de mate waarin het invoeringsscenario bijdraagt aan een kortere invoeringstijd (dit wordt positief gescoord) of een langere invoeringstijd (dit wordt negatief gescoord). Elementen die de invoeringstijd van het BNG-systeem beïnvloeden zijn de mate waarin (dossier)kennis reeds beschikbaar is, de mate waarin gebruikgemaakt kan worden van bestaande organisatieonderdelen en/of -infrastructuur en de mate waarin bepaalde taken reeds zijn belegd.
- 2. Kostenefficiëntie:** Dit criterium richt zich op de uitvoeringskosten per scenario. Een belangrijk onderdeel daarbij is de mate waarin een organisatie in staat is om de verschillende taken in eigen beheer uit te voeren. In dat geval worden relatief weinig koppelvlakken met andere organisaties voorzien, iets wat de efficiëntie in de uitvoering ten goede komt.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's per rol

Ook wordt gekeken naar de beschikbaarheid van bestaande sturingslijnen of vormen van samenwerking. De efficiëntie in de uitvoering komt namelijk ten goede daar waar gebruik kan worden gemaakt van bestaande sturingslijnen en samenwerkingsvormen.

3. **Flexibiliteit:** Dit criterium ziet toe op het flexibel kunnen inrichten van een BNG-systeem waarbij veel ruimte wordt gelaten voor beleidsmatige keuzes tot het definitieve besluit. Dat betekent onder meer dat een scenario positief scoort, indien het besluit over het definitief beleggen van de verschillende taken zo laat mogelijk in de tijd kan worden genomen en/of er bij de totstandkoming van het besluit voldoende bewegingsruimte wordt geboden aan beleidsvrijheid en de inbreng van beleidsmakers. Op die manier wordt een bijdrage geleverd aan een flexibel proces en is er voldoende beleidsvrijheid voor de beleidsmakers beschikbaar.
4. **Uitvoerbaarheid:** Het vierde criterium ziet toe op de uitvoerbaarheid van elk van de scenario's. Hierbij wordt gekeken in welke mate de genoemde organisaties ook in de praktijk geëquipeerd zijn om de verschillende taken uit te voeren. Elementen waarnaar gekeken wordt, zijn de voorziene capaciteit van desbetreffende organisaties en de strategische positie als graadmeter voor toekomstig politiek-bestuurlijk draagvlak ('organisatorische fit').

Elk scenario is beoordeeld aan de hand van de hiervoor beschreven criteria. Hierbij wordt gebruikgemaakt van een vijfpuntsschaal (-, -, +/-, +, ++). Op de volgende pagina's worden de verschillende inrichtingsscenario's op basis van de beslisboom gepresenteerd en wordt daarmee een eerste praktische invulling geschetst van de mogelijke organisaties die de verschillende taken van een rol kunnen uitvoeren. Daarna wordt op basis van het zojuist beschreven afwegingskader verschillen tussen de mogelijke inrichtingsscenario's geduid.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Tolheffer

### 3.3.1 Tolheffer

De tolheffer heft onder meer tol op het rijden met een heffingsplichtig voertuig in een tolgebied, maakt afspraken met wegbeheerders en handhavers over de inzet van mensen en middelen voor de handhaving en sluit contracten af met toldienst-aanbieders voor het innen en ontvangen van tolgelden. De taken van de tolheffer kunnen als volgt worden samengevat:

1. Het verlenen van toegang tot het tolgebied, het definiëren en toepassen van de regels van het tolgebied, met inbegrip van de heffingsbeginselen van het tolgebied.
2. Verstrekking van informatiebestanden aan de toldienst-aanbieders waarin het aan de tolheffer verschuldigde bedrag door de respectievelijke toldienst-aanbieders wordt vermeld.
3. Beheer van de contractuele relatie met de toldienst-aanbieders.
4. Genereren en uitwisseling van contextgegevens met gegevens over de locatie / het wegennet van het toldomein, over de geldende tarieven en andere gegevens over het toldomein.
5. Implementatie en naleving van het veiligheids- en privacybeleid.
6. Detectie van voertuigen die gebruikmaken van het toldomein, vaststellen of de gebruiker heeft betaald voor het gebruik van het toldomein en ervoor zorgen dat er stappen worden ondernomen om de tol en eventuele boetes op de gebruikers te verhalen (handhaving).

#### Uitkomsten beslisboom

Zoals geschetst in paragraaf 3.2 wordt de rol van tolheffer beschouwd als een overheidsverantwoordelijkheid. De taken die horen bij deze rol zijn op dit moment echter nog niet belegd binnen de Rijksdienst. Wel zijn er bestaande publieke organisaties die reeds taken vervullen die gelijkenis vertonen of raakvlakken hebben met één of meerdere beoogde taken van de tolheffer binnen een BNG-systeem. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de omvang en complexiteit van een mogelijk BNG-systeem maken dat de verschillende taken niet zonder slag of stoot belegd kunnen worden bij bestaande organisaties. Het zijn veelal omvangrijke taken die een grote impact kunnen hebben op bestaande organisaties en hun takenpakket. Voor dit onderzoek hebben geen gesprekken plaatsgevonden met de hierna genoemde organisaties om de haalbaarheid te toetsen met het oog op beschikbare capaciteit.

Voor het verlenen van toegang en het definiëren en beheren van regels die gelden binnen het tolgebied (**taak 1**) zijn in het kader van de Vrachtwagenheffing reeds verschillende publieke organisaties met passende competenties en bestaande raakvlakken geïdentificeerd. Het gaat om Rijkswaterstaat en RDW. De aard en omvang van de gebruikers binnen een systeem van BNG hebben naar verwachting geen significante impact op de schaal waarop deze taak uitgevoerd wordt in het kader van Vrachtwagenheffing. Er kan daarom voornamelijk worden uitgegaan dat Rijkswaterstaat en RDW in staat zijn om deze taak uit te voeren binnen een systeem van BNG.

Voor het verstrekken van informatiebestanden over het verschuldigde tolbedrag van de toldienst-aanbieders en in bredere zin het ontvangen van de heffing (**taak 2**) zijn eveneens RDW en Rijkswaterstaat aangemerkt als organisatie die deze taak potentieel kunnen uitvoeren. Daarnaast is op basis van haar huidige takenpakket ook de Belastingdienst geïdentificeerd als mogelijke uitvoerende partij. De betrokkenheid van de Belastingdienst bij het systeem van Vrachtwagenheffing werd in een eerder stadium uitgesloten in verband met beschikbare capaciteit. Het is niet duidelijk of de Belastingdienst op dit moment of in de nabije toekomst wel beschikt over de benodigde capaciteit. De Belastingdienst heeft echter veel ervaring op het gebied van het heffen en innen van (rijks)belastingen voor voertuigen (motorrijtuigenbelasting, fijnstoftoeslag, bijtelling).

Het managen van contractuele relaties met EETS- en andere toldienst-aanbieders (**taak 3**) kent raakvlakken met taken die reeds zijn belegd bij Rijkswaterstaat. Zo voert Rijkswaterstaat het contractmanagement uit bij complexe infrastructurele (aanleg)projecten.

Het genereren en uitwisselen van contextgegevens ten aanzien van het netwerk (**taak 4**) toont raakvlakken met de taken die RDW uitvoert ten aanzien van het verzamelen, opslaan, bewerken en beheren van gegevens voor bijvoorbeeld toezicht en controle, documentenafgifte en handhaving in de vervoersector. Dit huidige takenpakket richt zich met name op de interactie met voertuigen en niet met een netwerk als geheel.

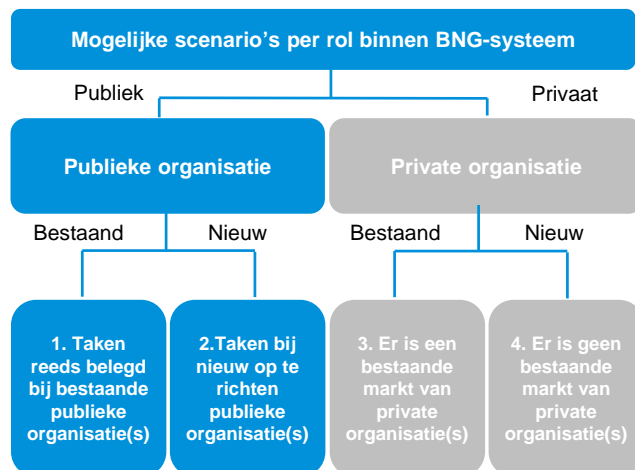
Het implementeren van veiligheids- en privacy-maatregelen (**taak 5**) toont inhoudelijke overeenkomsten met de werkzaamheden van onder meer RDW en de Belastingdienst omtrent het gebruik en verwerken van gevoelige persoonsgebonden data en het bepalen van passende maatregelen hieromtrent. Het is de verwachting dat beide organisaties goed in staat zijn om dergelijke activiteiten binnen het systeem van BNG te ontplooiën.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Tolheffer

Voor het onderdeel handhaving (**taak 6**) kan gebruik worden gemaakt van de ervaring van de Belastingdienst of de Nationale Politie voor eventuele fysieke handhaving. Ook de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILenT) heeft ervaring met fysieke handhaving in de transportsector. Echter vanwege de verwachte omvang van een systeem voor BNG, lijkt de inzet van de ILenT voorlopig uitgesloten op basis van de huidige omvang van de organisatie. Daarbij komt dat het toezicht houden op transportbedrijven past bij de huidige taken en verantwoordelijkheden van ILenT. Toezicht houden op particuliere gebruikers is op dit moment geen onderdeel van het takenpakket en betreft een wezenlijk andere taak dan het toezicht houden op transportbedrijven<sup>9</sup>. De benodigde capaciteit voor het uitvoeren van de overige taken en de mate waarin hier door de genoemde organisaties invulling aan kan worden gegeven, dient nog nader te worden onderzocht.

Verder kan in het kader van handhaving gebruik worden gemaakt van het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB) voor het innen van opgelegde boetes en van de Belastingdienst voor het toezicht houden op het naleven van fiscale regels en het opsporen van belastingfraude. Voor de handhavingstaak kan mogelijk ook gebruik worden gemaakt van de bestaande infrastructuur op locaties van Rijkswaterstaat vanuit haar rol als wegbeheerder (denk aan portalen, of glasvezelverbindingen voor het plaatsen van handhavingsapparatuur). In dat kader dient nader onderzocht te worden in hoeverre handhavingsapparatuur voor de Vrachtwagenheffing, in de toekomst mogelijk ook ingezet kan worden binnen een systeem van BNG.

Uit voorgaande analyse blijkt dat er op dit moment niet één bestaande publieke organisatie is, die in staat is om de rol van tolheffer en alle bijbehorende taken integraal te exploiteren binnen een systeem van BNG. Verschillende publieke organisaties beschikken over een deel van de benodigde competenties en zouden mogelijk in gezamenlijkheid de rol van tolheffer kunnen uitvoeren. De ervaringen in het kader van de introductie van de vrachtwagenheffing, hebben echter geleid tot het inzicht dat voor een efficiënte uitvoering de eindverantwoordelijkheid zo veel mogelijk bij één uitvoeringsorganisatie moet worden belegd.<sup>9</sup> Derhalve wordt het wenselijk geacht om ook de optie te onderzoeken waarin een nieuwe publieke organisatie wordt opgericht die de integrale verantwoordelijkheid krijgt voor het takenpakket van de tolheffer.



Figuur 3.3: Uitkomst beslisboom tolheffer

### Mogelijke inrichtingsscenario's

Op basis van de analyse lijken met name RDW, de Belastingdienst en Rijkswaterstaat voor de rol van tolheffer in aanmerking te komen. De taken van de tolheffer vertonen raakvlakken met de taken van deze organisaties, waarbij nog geen rekening gehouden is met de benodigde capaciteit. Het betreft immers een systeem voor circa 10 miljoen gebruikers. Voor elk van de genoemde organisaties geldt dat het takenpakket van de tolheffer of een deel van dit takenpakket niet zomaar kan worden toegevoegd aan het reeds bestaande takenpakket. Binnen de vrachtwagenheffing richt Rijkswaterstaat zich primair op de wegbeheerderstaken. Een scenario waarin Rijkswaterstaat de eindverantwoordelijkheid draagt voor de rol van tolheffer, is in dit onderzoek daarom niet verder onderzocht.

Ook de mogelijkheid voor het oprichten van een nieuwe publieke organisatie waarin de verschillende taken worden belegd, wordt meegenomen in de verdere analyse. Deze nieuwe organisatie kan op onderdelen nog altijd gebruikmaken van de capaciteiten van bestaande organisaties zoals het CJIB voor het innen van administratieve boetes of de Nationale Politie voor fysieke handhaving. Het huidige uitgangspunt van de overheid is dat men terughoudend is met het oprichten van nieuwe overheidsorganisaties. Echter, het oprichten van een nieuwe organisatie biedt wel een kans om zo veel mogelijk taken door zo min mogelijk verschillende organisaties te laten invullen om een complexe sturing en verantwoordelijkheidsverdeling te voorkomen.

<sup>9</sup> Kamerbrief voortgang vrachtwagenheffing #5 d.d. 29 juni 2020

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Tolheffer

Voor RDW, de Belastingdienst en een nieuw op te richten organisatie geldt dat zij ondersteund kunnen worden bij het uitvoeren van de tolhefferstaken door bijvoorbeeld het CJIB, de Nationale Politie, Rijkswaterstaat (en RDW of de Belastingdienst – afhankelijk van welke partij optreedt als centrale uitvoerder). Zo kan op efficiënte wijze gebruik worden gemaakt van bestaande kennis, ervaring en infrastructuur (bijvoorbeeld voor het innen van administratieve boetes). Daarnaast kan de tolheffer, indien er vanuit de juridische kaders voldoende autonomie is meegegeven, zelf nog steeds beslissen om onderdelen van de tolhefferstaken uit te besteden aan private partijen (bijvoorbeeld op gebied van ICT et cetera).

De volgende scenario's voor de invulling van de rol van tolheffer worden derhalve meegenomen in het vervolg van het onderzoek:

1. Eindverantwoordelijkheid bij RDW, op taken ondersteund door diverse publieke uitvoeringsorganisaties.
2. Eindverantwoordelijkheid bij de Belastingdienst, op taken ondersteund door diverse publieke uitvoeringsorganisaties.
3. Eindverantwoordelijkheid belegd bij een nieuw op te richten publieke organisatie, op onderdelen ondersteund door bestaande publieke organisaties bij wie reeds relevante taken zijn belegd.

### Uitkomsten afwegingskader

De drie inrichtingsscenario's zijn met elkaar vergeleken op basis van de eerder gepresenteerde afwegcriteria. De uitkomst hiervan is opgenomen in tabel 3.2. Hieronder worden de voordelen en aandachtspunten per scenario ten opzichte van elkaar nader geduid.

Tolheffer			
Scenario →	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Criterium ↓	RDW	BD	Nieuw
Tijdigheid	+	+/-	-
Kosten-efficiëntie	+/-	+/-	+/-
Flexibiliteit	+	+	+/-
Uitvoerbaarheid	-	--	++

Tabel 3.1: Toepassing afwegingskader tolheffer

### Tijdigheid

Voor zowel RDW als de Belastingdienst geldt dat zij beschikken over een bestaande organisatie met een bestaande infrastructuur. De tolhefferstaken zijn op dit moment echter nog bij geen van beide organisaties belegd. Dat betekent dat deze naar alle waarschijnlijkheid ondergebracht dienen te worden in een nieuw op te richten organisatieonderdeel of dat ze vragen om een ingrijpende uitbreiding van een bestaand organisatieonderdeel. In dat geval kan nog altijd gebruik worden gemaakt van bestaande processen en infrastructuur, maar is het verschil in doorlooptijd ten opzichte van een nieuw op te richten organisatie (die alles opnieuw dient op te bouwen) wellicht kleiner dan verwacht. Omdat er bij een nieuwe organisatie ook geen gebruik kan worden gemaakt van bestaande processen of een bestaande infrastructuur, scoort dit scenario lager dan de overige scenario's.

Voor RDW geldt daarnaast dat zij reeds beschikken over relevante (dossier)kennis en ervaring op het gebied van elektronische tolheffing. Zij zijn onder meer betrokken bij de totstandkoming van het systeem van Vrachtwagenheffing en Tijdelijke Tolheffing. Voor de Belastingdienst en een eventuele nieuw op te richten organisatie geldt dat zij zich deze kennis eigen moeten maken. Dit leidt mogelijk tot een langere doorlooptijd om te komen tot een werkend systeem van BNG

### Kosten efficiëntie

Voor elk van de scenario's wordt een aantal koppelvlakken voorzien met bestaande publieke organisaties voor activiteiten die reeds succesvol worden uitgevoerd binnen de Rijksdienst. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het CJIB bij het innen van administratieve boetes. Ook bij het oprichten van een nieuwe organisatie wordt het onverstandig geacht om deze te belasten met taken waarvoor een goed publiek alternatief beschikbaar is. Taken die nog niet, of slechts in beperkte mate, beschikbaar zijn binnen de Rijksdienst kunnen wel in hun totaliteit bij een nieuwe organisatie worden belegd. De nieuwe organisatie heeft daardoor naar verwachting minder koppelvlakken met bestaande organisaties, wat leidt tot een verhoogde kostenefficiëntie in de uitvoering.

Daartegenover staat dat RDW reeds op verschillende terreinen samenwerkt met het CJIB, de Belastingdienst en de Nationale Politie. Datzelfde geldt voor de Belastingdienst. Voor een nieuw op te richten organisatie geldt dat deze logischerwijze geen bestaande relatie heeft met desbetreffende organisaties. Samenwerkingsverbanden en bestaande sturingslijnen hebben doorgaans een positief effect op de efficiëntie in de uitvoering en de bijbehorende kosten.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Tolheffer

### Flexibiliteit

De impact van het beleggen van de taken van de tolheffer op de mate van flexibiliteit is afhankelijk van een aantal variabelen. Het gaat onder meer over de verwachte ruimte die ontstaat tussen het moment waarop een definitief besluit wordt genomen en het moment waarop het systeem in gebruik genomen wordt alsmede de flexibiliteit die ontstaat door de wijze van organiseren van de taken van de tolheffer.

Het oprichten van een nieuwe organisatie kent van alle inrichtingsscenario's de langste doorlooptijd. Dat betekent dat de keuze voor het wel of niet oprichten van een nieuwe organisatie eerder genomen dient te worden dan een keuze voor één van de twee bestaande organisaties. De noodzaak voor een vroegtijdige keuze kan worden gezien als een beperkende factor voor de flexibiliteit van het systeem. Daartegenover staat dat het inrichten van een nieuwe organisatie veel ruimte biedt voor het maken van beleidsmatige keuzes omdat er 'from scratch' wordt opgebouwd. Scenario 1 en 2 kennen zoals benoemd een minder lange doorlooptijd, maar bieden mogelijk ook minder flexibiliteit ten aanzien van het inrichten van de organisatie dan het oprichten van een nieuwe organisatie.

### Uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van de taken horend bij de rol van tolheffer wordt enerzijds gekeken naar beschikbare capaciteit en anderzijds naar de mate waarin BNG aansluit bij de doelen van de betrokken organisaties als graadmeter voor politiek-bestuurlijk draagvlak. Vanwege de aard van het systeem voor BNG (binnen het domein van wegverkeer en met een sterke ICT-component), lijken de taken van de tolheffer het best passend bij RDW. De Belastingdienst heeft weliswaar ervaring met een deel van het takenpakket, maar vertoont weinig raakvlakken met het infrastructurele domein. Voor zowel RDW als de Belastingdienst lijkt de beschikbare capaciteit een aandachtspunt te zijn. Zoals eerder beschreven gaat het om activiteiten die circa 10 miljoen gebruikers binnen Nederland raken en hoewel het contact met deze groep voornamelijk via de toldienst-aanbieders verloopt, wordt toch een forse inzet verwacht op het gebied van handhaving op het naleven van de regels en het organiseren van contact met gebruikers. Voor een nieuw op te richten organisatie kan deze capaciteitsbehoefte aan de voorkant worden meegenomen en hoeft geen rekening te worden gehouden met bestaande taken en verantwoordelijkheden van de organisatie.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Tolheffer

### Conclusie

Op basis van de afweegcriteria lijkt het scenario waarin een nieuwe publieke organisatie de eindverantwoordelijkheid draagt voor de taken van tolheffer, op onderdelen ondersteund door bestaande organisaties, het meest opportuun. Het grootste aandachtspunt hierbij is de mogelijke inperking van de flexibiliteit ten aanzien van beleidskeuzes en de doorlooptijd waarmee een systeem gerealiseerd kan worden. Daartegenover staat dat er in de realisatiefase meer ruimte ontstaat voor het flexibel inrichten van de organisatie. Deze wordt immers 'from scratch' opgebouwd. Tot slot is het huidige overheidsbeleid erop gericht om terughoudend te zijn met oprichten van nieuwe publieke organisaties, maar biedt dit scenario wel een mogelijkheid om zo veel mogelijk taken bij zo min mogelijk organisaties te beleggen om op die manier een complexe sturing en verantwoordelijkheidsverdeling te voorkomen.

Het alternatief waarin RDW de eindverantwoordelijkheid draagt, eveneens ondersteund door bestaande partijen, lijkt qua flexibiliteit en doorlooptijd beter passend. Hierbij bestaan echter grote twijfels omtrent de uitvoerbaarheid en de beschikbare capaciteit. Ook voor de Belastingdienst lijkt de beschikbare capaciteit een belemmerende factor. In beide gevallen kan er richting de start van een systeem van BNG capaciteit worden georganiseerd. De exacte omvang van de benodigde capaciteit dient nader onderzocht te worden evenals de impact die dit heeft op de 'going concern' van beide organisaties.

Het verdient aanbeveling om de definitieve keuze in samenhang te zien met de ontwikkelingen op het gebied van Vrachtwagenheffing en Tijdelijke Tolheffing en de mogelijke rol van RDW daarbinnen.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Toldienstaanbieders

### 3.3.2 Toldienstaanbieder

De rol van toldienstaanbieder zorgt ervoor dat gebruikers binnen het BNG-systeem kunnen voldoen aan hun heffingsplicht en zorgen voor de inning van de heffing en de afdracht ervan aan de tolheffer. De taken van de toldienstaanbieder kunnen als volgt worden samengevat:

1. Het afsluiten bij een contract met gebruikers en verstrekken van een 'account' t.b.v. het betalen van tol.
2. Geeft de rekening aan de gebruiker door middel waarvan de gebruiker de verschuldigde tolgelden betaalt.
3. Het de gebruiker bieden van de boordapparatuur of het apparaat waarmee het gebruik van het tolgebied wordt gemeten en aan de Tolheffer wordt gemeld.
4. Levering van accountmanagement en klantenservicefuncties aan de gebruiker.
5. Beheer van de contractuele relatie met de tolheffer.
6. Implementatie en naleving van het veiligheids- en privacybeleid;
7. Opstellen en uitwisselen van informatiebestanden over het gebruik van het toldomein (tolmeldingen) en de verschuldigde vergoeding (facturatiegegevens).

Afhankelijk van de precieze invulling van het secundair systeem, ontstaat er mogelijk een aanvullende taak voor de toldienstaanbieder ten aanzien van de exploitatie van dit systeem (het verstrekken van een E-vignet of E-ticket en het onderhouden van klantcontact). Deze taken kunnen in de praktijk ook worden belegd bij de tolheffer. In dit onderzoek is uitgegaan van een aanvullende taak voor de toldienstaanbieder zoals is opgenomen in de kosteninschatting in hoofdstuk 5.

#### Uitkomsten beslisboom

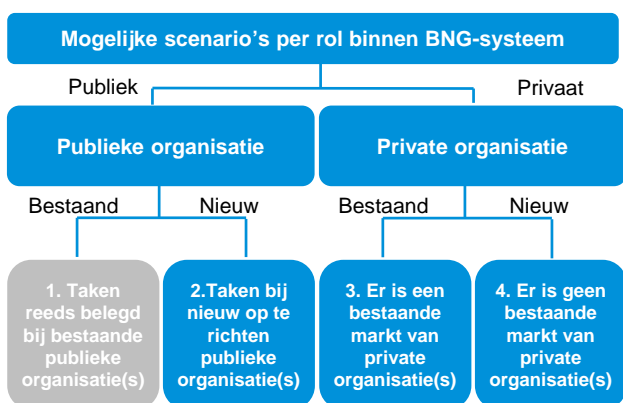
Binnen een elektronisch tolgebied is het gebruikelijk dat diverse toldienstaanbieders met elkaar concurreren over het aanbieden van (tol)diensten aan de gebruikers. Zoals beschreven, dient een lidstaat op non-discriminatoire wijze EETS-aanbieders toe te laten. Daarnaast heeft de lidstaat de mogelijkheid om een hoofddienstaanbieder (HDA) in te richten die binnen het nationale systeem zijn diensten kan verlenen. De voor- en nadelen van het inrichten van een hoofddienstaanbieder staan omschreven in het kader op de volgende pagina. Tot slot is de verwachting dat mogelijk ook andere private partijen hun diensten wensen aan te bieden binnen het BNG-systeem, in aanvulling op EETS-aanbieders en een eventuele HDA.

Voor de HDA geldt dat de voorziene taken op dit moment nog niet integraal zijn belegd binnen de Rijksdienst. Wel zijn er bestaande publieke organisaties die ervaring hebben met een deel van de taken (bijvoorbeeld de Belastingdienst voor het innen van belastinggeld en het voeren van klantcontact).

Voor de taken die nog niet worden uitgevoerd binnen de Rijksdienst zal een nieuwe organisatie moeten worden ingericht. Dit kan bijvoorbeeld via een aanbesteding waarbij de aanbestede dienst eventueel ondersteund kan worden door bestaande publieke organisaties of er kan een nieuwe publieke organisatie worden opgericht, al dan niet ondersteund door bestaande publieke organisaties. Voor deze laatste variant bestaan diverse mogelijkheden, zoals het oprichten van een bestuursorgaan of een rechtspersoon waarvan de overheid de aandelen houdt en/of het bestuur benoemt, zie hiervoor ook het kader op de volgende pagina. Gezien de fase waarin BNG zich bevindt, worden de verschillen tussen de diverse publieke mogelijkheden bij de bestaande publieke organisaties niet nader onderzocht.

Voor de private toldienstaanbieders is er momenteel sprake van een dynamisch en snel groeiende markt van geregistreerde EETS-aanbieders. Dit zijn bestaande marktpartijen met ervaring ten aanzien van het innen van tolgelden en die beschikken over een bestaande infrastructuur. Op dit moment richten EETS-aanbieders zich met name op het bedienen van vrachtverkeer. Diverse Europese landen beschikken immers over een elektronisch tolsysteem voor vrachtverkeer en deze categorie weggebruikers wordt vaak gekenmerkt door grensoverschrijdende verkeersbewegingen waardoor interoperabiliteit tussen landen wenselijk is.

Vanwege het afwijkende karakter van het BNG-systeem ten opzichte van het systeem voor Vrachtwagenheffing (meer (individuele) gebruikers, minder grensoverschrijdende vervoersbewegingen) wordt verwacht dat ook andere private toldienstaanbieders zich mogelijk gaan mengen op de markt. Hierbij wordt onder meer gedacht aan Tech-bedrijven, fleetmanagers en verzekeringsmaatschappijen die een systeem voor BNG kunnen inzetten voor nieuwe verdienmodellen. Een overzicht van de belangrijkste bevindingen rondom mogelijke private dienaarbieders is verderop in dit hoofdstuk opgenomen. Een volledig overzicht is opgenomen in bijlage 3B.



Figuur 3.4: Uitkomst beslisboom toldienstaanbieder



## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Toldienstaanbieders

### Mogelijke inrichtingsscenario's

Op basis van het doorlopen van de stappen uit de beslisboom kan een aantal inrichtingsscenario's worden gedestilleerd. Hierbij kan worden overwogen om volledig te leunen op de markt van toldienstaanbieders (EETS-aanbieders en overige toldienstaanbieders). Conform de EETS-richtlijnen moeten in elk geval EETS-aanbieders op non-discriminatoire wijze worden toegelaten tot het toldomein. In aanvulling op het scenario om volledig te leunen op de markt van toldienstaanbieders kan er worden gekozen voor de aanwezigheid van een hoofddienstaanbieder. Voor de hoofddienstaanbieder bestaat vervolgens de mogelijkheid om deze ofwel aan te besteden op de markt, ofwel zelf op te richten (bijvoorbeeld in de vorm van een zbo, agentschap, et cetera). In beide gevallen kan de hoofddienstaanbieder op onderdelen ondersteund worden door bestaande publieke organisaties. Samenvattend levert dat de volgende inrichtingsscenario's op:

1. Een nieuw op te richten hoofddienstaanbieder (HDA) in de vorm van een publieke organisatie, mogelijk op taken ondersteund door bestaande publieke partijen in combinatie EETS- en andere toldienstaanbieders.
2. Een aanbestede hoofddienstaanbieder (HDA), mogelijk op taken ondersteund door bestaande publieke partijen in combinatie met EETS- en andere toldienstaanbieders.
3. Uitsluitend gebruikmaken van private marktpartijen (EETS-aanbieders en overige toldienstaanbieders).

### Uitkomsten afwegingskader

De drie inrichtingsscenario's zijn met elkaar vergeleken op basis van de eerder gepresenteerde afwegcriteria. De uitkomst hiervan is opgenomen in tabel 3.3. Hieronder worden de voordelen en aandachtspunten per scenario ten opzichte van elkaar nader geduid.

toldienstaanbieder			
Scenario →	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Criterium ↓	Markt en oprichten HDA	Markt en aanbesteden HDA	Volledig markt (zonder HDA)
Tijdigheid	--	+	+/-
Kosten-efficiëntie	-	+/-	+/-
Flexibiliteit	+/-	-	--
Uitvoerbaarheid	+	+/-	--

Tabel 3.2: Toepassing afwegingskader toldienstaanbieder

### Overwegingen voor een hoofddienstaanbieder

Voor het innen van de heffing in een toldomein heeft de tolheffer diverse mogelijkheden. Zo geldt er een verplichting om EETS-aanbieders toe te laten en kan er daarnaast worden gekozen om ook andere (commerciële) partijen toe te laten tot het toldomein. Tot slot kan elke lidstaat zelf een publieke hoofddienstaanbieder inrichten. In het systeem van Vrachtwagenheffing wordt nadrukkelijk rekening gehouden met een hoofddienstaanbieder. De beschikbaarheid van een hoofddienstaanbieder zorgt ervoor dat de tolheffer niet volledig hoeft te leunen op de dienstverlening van marktpartijen. Dit heeft als voordeel dat de hoofddienstaanbieder diensten kan verstrekken aan gebruikers van het systeem, die mogelijk geen contract kunnen of willen afsluiten bij een marktpartij. Hierdoor wordt iedere gebruiker in staat gesteld om te kunnen voldoen aan hun heffingsplicht. Daarnaast kan de aanwezigheid van een hoofddienstaanbieder zorgen voor voldoende boordapparatuur rondom de ingebruikname (een smartphoneapplicatie of een alternatief zoals een OBU). Wanneer volledig op de markt van private toldienstaanbieders wordt geleund, is het onzeker of er ten tijde van livegang voldoende aanbieders zijn met voldoende capaciteit waardoor het risico ontstaat dat niet alle gebruikers op dezelfde wijze aan hun toeplicht kunnen voldoen, met grote (juridische) gevolgen voor de correcte werking van het systeem.

Om bovengenoemde risico's deels te ondervangen, bestaan er mogelijkheden om eisen te stellen aan de dienstverlening van marktpartijen via de (EETS-) gebiedsverklaring. De interesse onder EETS-aanbieders en overige toldienstaanbieders voor het aanbieden van diensten in het BNG-systeem kunnen echter worden beïnvloed door het stellen van aanvullende eisen.

### Tijdigheid

Bij het oprichten van een hoofddienstaanbieder geldt dat er geen gebruik kan worden gemaakt van bestaande processen of bestaande infrastructuur van een organisatie. De hoofddienstaanbieder dient in dit geval 'from scratch' te worden opgebouwd. Hierbij dient er specifieke dossierkennis te worden opgebouwd en moeten relevante vaardigheden worden aangetrokken en ontwikkeld. Het eerste scenario scoort daardoor relatief laag op het criterium tijdigheid. Daarbij komt dat in het geval van een nieuw op te richten publieke organisatie de wettelijke route doorlopen dient te worden vanuit de Comptabiliteitswet (artikel 4.7, eerste lid onder a). Mede vanwege het feit dat het oprichten van een nieuwe publieke organisatie in strijd is met stand overheidsbeleid om hier terughoudend in te zijn, wordt een relatief lange doorlooptijd voorzien.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Toldienstaanbieders

Het realiseren van een hoofddienstaanbieder via een aanbesteding kent daarentegen naar verwachting een relatief korte doorlooptijd. De hoofddienstaanbieder kan worden aanbesteed zodra er duidelijkheid bestaat rondom de werking van het systeem en zodra de wet is behandeld door het parlement. In deze variant kan gebruik worden gemaakt van kennis en ervaring van de markt en is er geen noodzaak voor het doorlopen van een wettelijke route om een nieuwe organisatie op te richten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het aanbesteden van een hoofddienstaanbieder complex is vanwege de verwachte omvang van de opdracht en het veelal agressieve karakter van de markt van toldienstaanbieders. Dit leidde onder meer in Duitsland tot aanzienlijke vertraging.<sup>10</sup> Tot slot kent het scenario waarin geen hoofddienstaanbieder wordt voorzien de kortst voorziene doorlooptijd. In dat geval dienen EETS- en andere toldienstaanbieders – net als in de overige twee scenario's – weliswaar geregistreerd en geaccrediteerd te worden, maar bestaat er geen noodzaak voor een aanvullende en vaak complexe aanbesteding. Groot risico hierbij is dat de tolheffer afhankelijk is van de private marktpartijen wat kan leiden tot vertraging van de ingebruikname van het BNG-systeem indien er onvoldoende marktpartijen tijdig hun diensten willen of kunnen aanbieden.

### Kostenefficiëntie

In het eerste inrichtingsscenario is de verwachting dat een nieuw op te richten hoofddienstaanbieder minder kostenefficiënt opereert dan al bestaande marktpartijen<sup>2</sup>. De verwachting is dat met name in de eerste jaren van de exploitatie nog volop sprake is van een leercurve voor de hoofddienstaanbieder, waardoor dit scenario negatief scoort ten aanzien van kostenefficiëntie. Wanneer de hoofddienstaanbieder wordt aanbesteed kan wel gebruik worden gemaakt van de kennis en ervaring vanuit de markt. Naar verwachting heeft dit een positief effect op de kostenefficiëntie. Daartegenover staat dat – in tegenstelling tot een nieuw op te richten publieke organisatie – de uiteindelijk aanbestede marktpartij een private partij wordt met een winst oogmerk. De totale contractuele vergoeding (incl. de kosten die gemaakt dienen te worden door contractmanagement) hebben een tegengesteld, negatief effect op het criterium van kostenefficiëntie. Indien er volledig gebruik wordt gemaakt van de private markt van EETS- en andere toldienstaanbieders zijn geen aanvullende kosten nodig voor het oprichten of aanbesteden van een hoofddienstaanbieder. De kosten die gemoeid zijn met het beheren van de contracten van de toldienstaanbieders worden relatief laag geschat. Het volledig leunen op de private markt van toldienstaanbieders brengt echter risico's met zich mee.

<sup>10</sup> Het Duitse TollCollect was oorspronkelijk bezit van een consortium van T-Systems, Cofiroute en Daimler, maar werd in 2018 generationaliseerd

Denk bijvoorbeeld aan een situatie waarin niet alle klanten (tijdig) worden geaccepteerd of een (mogelijke) afname van het politiek draagvlak als alleen commerciële partijen worden gebruikt om belastingen te innen. Deze risico's kunnen uiteindelijk leiden tot vertraging van de implementatie en hogere (systeem)kosten. Kosten als gevolg van het optreden van specifieke risico's zijn niet in dit onderzoek meegenomen

### Flexibiliteit

Het oprichten van een hoofddienstaanbieder kent naar verwachting een langere doorlooptijd dan de scenario's waarin er wordt aanbesteed of waarin uitsluitend gebruik wordt gemaakt van private marktpartijen. Dat betekent dat de keuze voor het wel of niet oprichten van een nieuwe organisatie eerder in de tijd dient te worden genomen indien er sprake is van een beoogd moment voor ingebruikname. Dit scenario biedt echter wel de meeste beleidsvrijheid omdat de hoofddienstaanbieder zelf 'from scratch' kan worden opgebouwd. In het tweede scenario dient een complexe aanbesteding te worden uitgevoerd, die de beleidsvrijheid enigszins beperkt, maar de verwachting is dat de keuze om dit wel of niet te doen later in de tijd genomen kan worden dan de keuze voor het oprichten van een geheel nieuwe organisatie. De keuze om uitsluitend gebruik te maken van de markt brengt naar verwachting een beperkte flexibiliteit met zich mee. Men is in dat scenario volledig afhankelijk van de markt van toldienstaanbieders en wordt daardoor blootgesteld aan de eerdergenoemde risico's, waarbij de ruimte voor beleidsvrijheid is ingeperkt.

### Uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van de taken horend bij de rol van toldienstaanbieder, is rekening gehouden met de mate waarin de beschreven inrichtingsscenario's in de praktijk haalbaar zijn. De variant waarin de hoofddienstaanbieder wordt opgericht als een bestuursorgaan staat haaks op het huidige overheidsbeleid met betrekking tot het oprichten van nieuwe bestuursorganen.<sup>11</sup> Afhankelijk van de uiteindelijke keuze voor bijvoorbeeld een organisatie als een zbo<sup>12</sup> of stichting<sup>13</sup>, dient er nog aan een aantal aanvullende voorwaarden te worden voldaan. Daar staat tegenover dat de capaciteit van de hoofddienstaanbieder relatief eenvoudig kan worden aangepast op de vraag vanuit de markt. Zo houdt de overheid onder meer veel regie over de hoeveelheid boordapparatuur voor het primaire en secundaire systeem dat kan worden verstrekt en het aantal gebruikers dat daarmee kan worden bediend voorafgaand aan de ingebruikname en gedurende de exploitatie. Dit geldt ook voor het scenario waarin de hoofddienstaanbieder wordt aanbesteed.

<sup>11</sup> Kamerstuk 25268, nr. 83, 2014

<sup>12</sup> Kaderwet zelfstandige bestuursorganen 2015, artikel 3

<sup>13</sup> Nota Deelnemingenbeleid Overheid, 2013; Kader voor stichtingen, 2018.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Toldienstaanbieders

Dit scenario heeft als bijkomend voordeel dat er geen wettelijke route doorlopen hoeft te worden voor het oprichten van een nieuwe organisatie en er na de parlementaire behandeling van de wet kan worden overgegaan tot het aanbesteden van de dienst. Ook in België is gewerkt met een aanbestede hoofddienst-aanbieder (Satellic).

Het grootste struikelblok ten aanzien van de uitvoerbaarheid is de complexiteit van de aanbesteding (gezien de aard van de voorziene markt en de omvang van de opdracht). Dit wordt versterkt door het feit dat een toldienstaanbieder die wordt aanbesteed doorgaans een marktpartij zal zijn met een bepaald verdienmodel. Voor een goed werkend systeem van BNG is het essentieel dat er geen concurrentie plaatsvindt tussen de publieke en private dienststaanbieders met het oog op onder meer mogelijke marktverstoring. In het scenario van een aanbestede hoofddienstaanbieder heeft de overheid, in tegenstelling tot het scenario waarin de overheid zelf een hoofddienstaanbieder opzet, slechts beperkt invloed op de besturing van de publieke dienstaanbieder. Hierdoor zullen in het scenario van een aanbestede hoofddienst-aanbieder scherpe contractuele afspraken moeten worden gemaakt om ervoor te zorgen dat marktverstoring wordt voorkomen. In België was dit risico minder dominant aanwezig, omdat bij de introductie van de heffing voor vrachtoertuigen er nog nauwelijks sprake was van commerciële EETS-partijen en het systeem vanaf het begin gericht was op EETS-conformiteit. De mogelijke verhouding tussen een hoofddienstaanbieder en de private markt van EETS- en andere toldienstaanbieders en bijbehorende voordelen en aandachtspunten, zijn in dit onderzoek niet nader onderzocht.

Tot slot wordt in het derde scenario optimaal gebruik gemaakt van de kennis en capaciteit van de markt. Er is op dit moment sprake van een ontluikende markt van EETS-aanbieders en de verwachting is dat in de komende jaren mogelijk ook andere partijen zich op deze markt gaan melden. Het volledig leunen op de private markt brengt echter een aantal majeure risico's met zich mee. Zo kan niet worden gegarandeerd dat er te allen tijde voldoende capaciteit beschikbaar is om gebruikers te laten voldoen aan hun betalingsverplichting (bijvoorbeeld als te weinig toldienstaanbieders bereid zijn hun diensten aan te bieden of als zij niet bereid zijn om alle gebruikers te contracteren). Ook kunnen EETS-aanbieders niet worden verplicht om alle klanten aan te nemen. Dit heeft mogelijk een grote impact op de werking van het systeem als geheel en de mate van naleving en kan worden ondervangen door de inzet van een hoofddienstaanbieder. Het scenario waarin uitsluitend geleund wordt op de markt van private toldienstaanbieders wordt daarmee niet reëel geacht.

### Interesse voor BNG door nieuwe toetreders

Gezien de aard en omvang van een systeem voor Betalen naar Gebruik en mogelijke verdienmodellen die daarmee gepaard gaan, ontstaat er naar verwachting een nieuwe markt voor toldienstaanbieders, in aanvulling op de huidige markt van EETS-aanbieders. Mogelijke verdienmodellen die zijn voorzien, zijn de verkoop van (geanonimiseerde) mobiliteitsdata, het innen van een vergoeding per (tol)transactie of het verkopen, onderhouden en beheren van voertuigvolg-/rittenregistratiesystemen.

Er is een marktscan uitgevoerd naar welke clusters van marktpartijen mogelijk geïnteresseerd zijn in het verlenen van toldiensten met het oog op één of meer van de hierboven beschreven verdienmodellen. Om vast te stellen of dergelijke partijen ook in potentie de rol van toldienstaanbieder kunnen en willen bekleden, is een aantal criteria opgesteld. Per cluster van marktpartijen is daarom gekeken of deze beschikken over:

- technische kennis en capaciteit om gereden kilometers per voertuig te kunnen traceren;
- ervaring met het beheren en onderhouden van een netwerk voor het (real-time) verzenden en ontvangen van gereden kilometers;
- ervaring met het op grote schaal verwerken van betalingsgegevens;
- aansluiting van het verwerken van gereden kilometers voor personenvoertuigen op het huidige businessmodel van de desbetreffende industrie;
- overeenkomsten met het huidige klantenportfolio van de desbetreffende industrie;
- beschikbaarheid van een internationaal netwerk zodat, indien er op termijn Europese tolheffing plaatsvindt, er makkelijk opgeschaald kan worden.

De marktscan laat zien dat, met inachtneming van bovengenoemde criteria, met name bedrijven op het gebied van voertuigvolg-/rittenregistratiesystemen (e.g. *TomTom Telematic services of RAM-Mobile Data*), financiële betaaldiensten (e.g. *Adyen, Buckaroo en Mollie*) en mobiliteitsapps (e.g. *Flitsmeister, Google, Otonomo en 9292OV*) mogelijk interessant zijn voor de rol van toldienstaanbieder. Ook bedrijven die diensten verlenen rondom MaaS, grotere Tech-bedrijven of verzekeraars zouden mogelijk een rol kunnen spelen. Het complete overzicht is opgenomen in bijlage 3B.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Toldienstaanbieders

### Conclusie

Op basis van het afwegingskader lijkt het inrichtingsscenario's waarin gewerkt wordt met een aanbestede hoofddienstaanbieder het meest opportuun. Ook het scenario waarin volledig wordt geleund op de markt van private toldienstaanbieders scoort goed ten aanzien van tijdigheid en kostenefficiëntie, maar lijkt in de praktijk niet goed uitvoerbaar. Er wordt in dit scenario weinig flexibiliteit geboden aan de overheid die volledig afhankelijk is van de markt van commerciële (EETS-) partijen. Indien gekozen wordt voor het scenario waarin de hoofddienstaanbieder wordt aanbesteed, wordt voorkomen dat een hoofddienstaanbieder moet worden opgericht via een lang en onzeker politiek proces en kan gebruik worden gemaakt van de kennis en ervaring van de markt. Hierbij is veel aandacht vereist voor de wijze waarop deze organisatie (contractueel) aangestuurd wordt.

Het verdient aanbeveling om de definitieve keuze te zien in samenhang met de overige governancekeuzes. Indien voor de rol van tolheffer gekozen wordt voor het oprichten van een nieuwe (publieke) organisatie, kan mogelijk ook (een deel van) het takenpakket van de hoofddienstaanbieder bij deze organisatie worden belegd. Op die manier hoeven er niet twee nieuwe organisaties te worden opgericht binnen het toldomein. Tot slot dienen de keuzes ten aanzien van een eventuele hoofddienstaanbieder, ook in samenhang te worden gezien met de ontwikkelingen ten aanzien van de Vrachtwagenheffing en Tijdelijke Tolheffing. Bij de voorbereiding op beide systemen wordt ook rekening gehouden met het inrichten van een hoofddienstaanbieder, waardoor er in de toekomst mogelijk drie hoofddienstaanbieders actief zijn in Nederland. Of, en in hoeverre er synergievoordelen zijn te behalen ten aanzien van de hoofddienstaanbieder dient nader onderzocht te worden.

## 3.3 Mogelijke inrichtingsscenario's - Interoperabiliteitsmanager

### 3.3.3 Interoperabiliteitsmanager

De taken van de interoperabiliteitsmanager, kunnen als volgt worden samengevat:

1. Vaststellen van regels en voorschriften van het tolsysteem.
2. Ontwikkelen en uitvoeren van beleid en dit bijhouden.
3. Operationele sturing, beheersing en toezicht op de naleving van de gestelde kaders en voorwaarden vanuit internationale regelgeving.
4. Het definiëren van certificeringsvereisten en het beheren van de machtigingen van de tolheffer en eventueel van toldienstaanbieders.
5. Opzetten van een bemiddelende instantie ten behoeve van geschillenbeheer tussen toldienst-aanbieders en de tolheffer.

Taken 4 en 5 uit bovenstaand overzicht betreffen 'toldomein overstijgende' taken. Dat betekent dat deze taken op het moment van dit onderzoek reeds zijn belegd of binnen afzienbare tijd worden belegd in het kader van de vrachtwagenheffing en tijdelijke tolheffing. Voor taak 4 geldt dat deze vanuit de voorganger van de huidige EETS-richtlijn (EETS-richtlijn 2004/52/EG) reeds onderdeel is van het takenpakket van RDW.<sup>14</sup> Taak 5 wordt verplicht door de EETS-richtlijn 2019/520. De verwachting is dat deze binnen afzienbare tijd wordt belegd in het kader van de Wet implementatie EETS-richtlijn. Ook het toezichthouden op EETS-aanbieders wordt via deze wet geregeld. Dit is onderdeel van taak 3. Echter blijft er een noodzaak ontstaan voor het ontwikkelen van wetgeving en beleid en het onderhouden hiervan. In het vervolg van dit onderzoek worden daarom taken 4 en 5 niet meegenomen.

### Uitkomsten beslisboom

Zoals omschreven in paragraaf 3.1 bevat de EETS-richtlijn in tegenstelling tot de ISO-standaard 17573-1 geen directe verwijzing naar de rol interoperabiliteitsmanager. Echter, in de richtlijn worden wel taken opgenomen die uitgevoerd dienen te worden door de wetgever. De ISO-standaard voegt daar voor de rol van interoperabiliteitsmanager nog een aantal operationele taken aan toe.

De rollen die de EETS-richtlijn toekent aan de wetgever wordt in dit onderzoek meegenomen bij de activiteiten die vallen onder de verantwoordelijkheid van de interoperabiliteitsmanager, waarbij wordt gekeken naar het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor het stellen van de kader van het systeem van BNG en het toezien op de uitvoering. Het ligt daarbij voor de hand dat het ministerie dat de rol van interoperabiliteitsmanager toegewezen krijgt, ook een centrale rol vervult bij de realisatie van het BNG-systeem.

Op die manier kan gedurende de exploitatiefase maximaal gebruik worden gemaakt van de kennis die wordt opgedaan bij de realisatie. Het voorbereiden van de realisatie wordt daarom als aanvullende taak voorzien en is in hoofdstuk 5 meegenomen als onderdeel van de kostenraming voor de interoperabiliteitsmanager.

De taken omtrent het vaststellen van regels, het ontwikkelen en implementeren van nationaal beleid en het toezicht houden op naleving van gestelde kaders zijn voorbehouden aan een ministerie (**taken 1 t/m 3**). De toebedeling van de rol interoperabiliteitsmanager aan een ministerie betreft een politieke keuze en wordt derhalve niet nader uitgewerkt. Gezien de aard van het systeem van BNG, lijken de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Financiën de meest logische opties. Aandachtspunt bij de uiteindelijke keuze is het hebben van een duidelijke leider/trekker van het traject BNG, met voldoende mandaat en daadkracht binnen het ministerie en ten aanzien van eventuele partners.

### Mogelijke inrichtingsscenario's en afwegingskader

De keuze voor het beleggen van de rol van interoperabiliteitsmanager is een politieke keuze. Zoals geschetst lijken de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Financiën vanwege hun raakvlakken met het systeem van BNG de meest logische partijen. Onderwerpen die mogelijk meegenomen kunnen worden in de afweging is de aanwezigheid van dossierkennis, capaciteit, bestaande sturingslijnen en het hebben van een duidelijke leider/trekker.

<sup>14</sup> Onderzoek naar invulling publieke taken voor de uitvoering van vrachtwagenheffing, PWC, 2018

## 3.4 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten

### Mogelijke invulling per rol

Op basis van het afwegingskader is per inrichtings-scenario inzichtelijk gemaakt wat de voordelen en aandachtspunten zijn. Doel van deze analyse is niet om te komen tot een definitieve invulling per rol, maar om handvatten te geven voor de besluitvorming en eventueel aanvullend onderzoek. Een overzicht van de te maken keuzes is per rol op hoofdlijnen hieronder weergegeven.

De rol **interoperabiliteitsmanager** is het best passend bij één van de ministeries. Welk ministerie uiteindelijk verantwoordelijk wordt voor de in- en uitvoering van een systeem van BNG is een politieke keuze, maar gezien de mogelijke aard van een systeem van BNG lijken de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Financiën het best passend.

Het is mogelijk om de rol van **tolheffer** bij een publieke of bij een private entiteit te beleggen. Echter, omdat BNG voorziet in een heffing die een belasting is, wordt het onwenselijk geacht deze rol te laten invullen door een private entiteit. Het scenario waarbij een nieuwe publieke organisatie wordt opgericht is volgens de uitgevoerde analyse het meest opportuun. Het oprichten van een nieuwe organisatie kent een hoge uitvoerbaarheid, maar brengt ook aandachtspunten met zich mee op het gebied van tijdigheid en flexibiliteit. Daarbij is het uitgangspunt dat de nieuwe organisatie op onderdelen kan worden ondersteund door bestaande (publieke) organisaties voor de taken die goed passen bij de bestaande organisaties. Hierbij zal uiteraard nog wel rekening gehouden moeten worden met de mogelijke taakverzwaring en impact die de invoering van BNG kan hebben op de al bestaande organisaties. Het alternatief waarin RDW de eindverantwoordelijkheid draagt, biedt daarentegen meer flexibiliteit en kan naar verwachting sneller gerealiseerd worden. Er bestaan echter grote twijfels omtrent de beschikbare capaciteit en de mate waarin de taken kunnen worden ingevuld binnen de 'going concern' van de bestaande organisatie.

Voor de rol van **toldienstaanbieder** wordt in alle gevallen gebruikgemaakt van de ontluikende markt van EETS-aanbieders en mogelijk ook andere (commerciële) marktpartijen. Daarnaast moet een keuze gemaakt worden over of er voor de invoering van het BNG-systeem een hoofddienstaanbieder wordt ingesteld. Volgens de huidige analyse en geïdentificeerde risico's omtrent praktische uitvoerbaarheid en flexibiliteit van alleen het toelaten van EETS-dienstaanbieders en andere (commerciële) marktpartijen, lijkt het wenselijk om een hoofddienstaanbieder in te stellen voor BNG.

### Overwegingen bij een definitieve governancestructuur

De definitieve keuzes ten aanzien van de inrichting per rol dienen in samenhang te worden gezien. Zo kan bij een keuze voor het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als interoperabiliteitsmanager gebruik worden gemaakt van bestaande sturingslijnen met de RDW indien deze organisatie wordt aangesteld als tolheffer. Datzelfde geldt voor het ministerie van Financiën en de Belastingdienst. Dit voordeel gaat verloren wanneer een nieuwe organisatie wordt opgericht om de rol van tolheffer te vervullen. Ook de keuze voor het oprichten van een hoofddienstaanbieder dient te worden gezien in het licht van de overige governancekeuzes. Indien gekozen wordt voor een nieuw op te richten (publieke) organisatie voor de rol van tolheffer, kan deze organisatie mogelijk ook (een deel van) het takenpakket van de hoofddienstaanbieder uitvoeren. Het hebben van een separate hoofddienstaanbieder lijkt daarmee niet langer noodzakelijk. Tot slot verdient het aanbeveling om de definitieve keuzes te bezien in samenhang met de ontwikkelingen ten aanzien van de Vrachtwagenheffing en Tijdelijke Tolheffing.

### Verschillen tussen beleidsvarianten

De rollen en taken die in dit hoofdstuk zijn meegenomen, volgen direct uit de (implementatiewet) EETS-richtlijn 2019/520 en de ISO-richtlijn 17573-1. Deze rollen zijn daarmee voor alle beleidsvarianten gelijk inclusief variant 0 met het vlaktarief. Wel kunnen er nuances zitten in de wijze waarop taken worden uitgevoerd binnen de drie varianten. Variant 1 gaat bijvoorbeeld uit van enkel elektrische voertuigen. Een dergelijk systeem kent een kleinere omvang waardoor voor volume-afhankelijke taken zoals (fysieke) handhaving, het voeren van klantcontact of het afhandelen van bezwaar en beroep, minder capaciteit benodigd is.



# 4. Implementatie

# 4.1 Introductie, onderzoeksvragen en uitgangspunten ten aanzien van implementatie

## Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de verschillende processtappen die gepaard gaan met de introductie van een systeem voor BNG. Naast de te doorlopen processtappen worden in dit hoofdstuk verschillende invoeringsscenario's in kaart gebracht op basis van de uitkomsten uit de eerdere hoofdstukken ten aanzien van het systeemontwerp en de governance.

## Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit hoofdstuk is om inzicht te geven in de procesbeschrijving van het traject van principebesluit tot en met ingevoerd systeem, inclusief de te zetten stappen, de te maken keuzes, de impact van de keuzes, eventuele kansen en risico's en het verwachte tijdspad. Dit hoofdstuk geeft daarmee antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe ziet het implementatieproces voor BNG van initieel besluit tot invoering eruit, welke stappen moeten worden gezet en wat zijn de afhankelijkheden tussen deze stappen?
7. Hoe lang duurt de implementatie van de verschillende varianten voor de systemen en governance en hoe zien de mogelijke invoeringsscenario's eruit? Hierbij wordt gekeken naar een drietal invoeringsscenario's:
  - a) een scenario met de kortst mogelijke invoeringstijd;
  - b) een scenario met een flexibel proces dat veel ruimte laat voor beleidsmatige keuzes;
  - c) een scenario met lage invoerings- en uitvoeringskosten.

Aanvullend is in kaart gebracht wat de risico's zijn van grootschalige implementatie en welke mogelijkheden er zijn om deze te beheersen.

## Uitgangspunten bij het onderzoek

Voor het onderzoeken van het implementatieproces zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De analyse van het implementatieproces bouwt voort op de 'Quickscan technologische en invoeringsaspecten BNG' en onderliggende 'BNG-planning' zoals verstrekt door de opdrachtgever.
- Dit hoofdstuk kijkt naar de mogelijke invoeringsscenario's in de derde beleidsvariant. Eventuele verschillen met de overige varianten worden op hoofdlijnen geduid.
- De keuzes die van invloed zijn op het implementatieproces, volgen uit de reeds gepresenteerde hoofdstukken omtrent het systeemontwerp en techniek (hoofdstuk 2) en governance (hoofdstuk 3).

## Aanpak

In dit hoofdstuk is allereerst een analyse uitgevoerd op basis van de beschikbare quickscan en onderliggende BNG-planning. Hierbij is vastgesteld in welke mate het geschetste implementatieproces volledig is en in hoeverre de doorlooptijd per processtap haalbaar wordt geacht. De analyse heeft plaatsgevonden op basis van de kennis en ervaring vanuit het onderzoeksteam met vergelijkbare onderzoeken in binnen- en buitenland inclusief de ervaringen rondom ABvM.<sup>15</sup> Daarnaast is in kaart gebracht welke kansen en risico's worden voorzien gedurende het implementatieproces.

Op basis van deze analyse is een herijkt overzicht van de verschillende processtappen opgesteld. Per processtap zijn vervolgens kenmerken van de processtap beschreven, waaronder de verwachte risico's, de doorlooptijd, de samenhang met andere processtappen en de te maken keuzes over techniek en governance. Deze processtappen vormen als het ware de puzzelstukjes die gezamenlijk een aantal mogelijke invoeringsscenario's vormen. Een gedetailleerd overzicht van de verschillende processtappen is opgenomen in bijlage 4A. Elk scenario heeft daarbij zijn eigen voor- en nadelen. Voor dit onderzoek is gekeken naar een scenario met een zo kort mogelijke invoeringstijd, zo laag mogelijke invoerings- en uitvoeringskosten of een zo flexibel mogelijk proces.

## Leeswijzer

Dit hoofdstuk beschrijft in paragraaf 4.2 de uitkomsten van de validatie van de implementatieplanning vanuit de quickscan en een aangepaste implementatieplanning op basis van de ervaring binnen het onderzoeksteam. In paragraaf 4.3 worden vervolgens de verschillende invoeringsscenario's nader uitgewerkt en geanalyseerd. Paragraaf 4.4 beschrijft de verschillen tussen beleidsvarianten en de conclusies.

<sup>15</sup>ABvM – *Lessen voor de toekomst*, Twynstra Gudde (2011)





## 4.2 Validatie quickscan en implementatieplanning

### Haalbaarheid geschatte doorlooptijd

De tijd die nodig is tot aan de feitelijke uitrol van een systeem van BNG hangt onder meer samen met de keuzes die worden gemaakt rondom de systeemarchitectuur en governance, de technologische ontwikkeling en het politieke draagvlak. Los van deze – veelal onzekere – factoren is op een aantal onderdelen extra tijd nodig. Het gaat om de volgende aspecten:

- De huidige implementatieplanning houdt rekening met een buffer van zes maanden voor tegenvallers in de realisatiefase. Gezien de fase waarin BNG zich bevindt is dit een voldoende grote buffer. In de quickscan wordt deze buffer echter parallel aan de uitrol van boordapparatuur voorzien. Hierdoor ontstaat het risico dat indien een tegenvaller optreedt in de realisatiefase, de distributie van boordapparatuur vertraging oploopt. Het moment waarop de uitrol van boordapparatuur plaatsvindt wordt daarom opgeschoven in de tijd. Wel kan de bufferperiode worden ingezet voor communicatie richting eindgebruikers. Deze activiteit is niet afhankelijk van ontwikkelingen tijdens de realisatie.
- De quickscan gaat uit van een ingebruikname van vijf jaar inclusief het distribueren van boordapparatuur zoals OBU's. Bij een gefaseerde ingebruikname van een systeem waarin smartphoneapplicaties de primaire boordapparatuur vormen, is minder distributie van bijvoorbeeld OBU's nodig, waardoor de logistieke uitdagingen afnemen en kan worden volstaan met een kortere periode van ingebruikname. Daarnaast is het belangrijk om zichtbare resultaten te boeken ten behoeve van het draagvlak voor een systeem van BNG. Het uitsmeren van de ingebruikname over vijf jaar zorgt ervoor dat resultaten mogelijk langer op zich laten wachten. In de aangepaste implementatieplanning wordt daarom uitgegaan van een kortere periode van ingebruikname van drie jaar. Zo kunnen naar verwachting concrete resultaten sneller inzichtelijk worden gemaakt en is voldoende ruimte voor distributie van boordapparatuur. Hoe de ingebruikname er precies uitziet hangt af van de juridische kaders en de (beleids)doelstellingen. De belangrijkste aandachtspunten ten aanzien van een gefaseerde ingebruikname zijn op de volgende pagina opgenomen.

### Samenhang en volgorde van processtappen

In de quickscan zijn zeven processtappen beschreven waarbij voor het merendeel geldt dat een doorlooptijd van twee jaar of meer is voorzien. Door de processtappen nader te detaileren en waar nodig op te knippen, kan beter inzichtelijk worden gemaakt waar en op welke wijze sprake is van afhankelijkheden tussen verschillende activiteiten. Ook ontstaat op die manier meer zicht op het kritieke pad en de samenhang tussen verschillende processtappen. Hiervoor worden de volgende aanpassingen voorzien:

- Het opstellen van het beleidskader, en vervolgens het systeemontwerp en juridisch kader, vindt plaats nadat het principebesluit is uitgewerkt en niet parallel met het principebesluit.
- Het doorlopen van de toets door het 'Bureau ICT-toetsing (hierna: BIT-toets) is in de quickscan onderdeel van het uitwerken van de systeemarchitectuur. Voor de BIT-toets dienen echter verschillende documenten samengebracht te worden, waardoor er afhankelijkheden ontstaan gedurende de implementatie. Door de BIT-toets als separate processtap op te nemen, worden deze afhankelijkheden inzichtelijk.
- De realisatie van het systeemontwerp, het governance model en de verwervingsstrategie worden opgeknipt in verschillende processtappen. De verschillende documenten worden (in concept) opgesteld voor het BIT en worden afgerond op basis van de opgehaalde adviezen vanuit het BIT en eventuele aanpassingen die voortkomen uit de parlementaire behandeling van de wet.
- Net als de verschillende ontwerpdocumenten, wordt ook het wetsvoorstel meegestuurd naar het BIT. De parlementaire behandeling vindt vervolgens plaats nadat het BIT is doorlopen en eventuele adviezen zijn opgevolgd. Het voorbereiden van het wetsvoorstel en het behandelen van het wetsvoorstel zijn derhalve gescheiden in twee processtappen.
- Het proces rondom uit- en eventuele aanbestedingen wordt opgeknipt in een aantal processtappen. Zo kan gestart worden met het voorbereiden van de uitbestedingen zodra de ontwerpdocumenten (in concept) gereed zijn. De uitbestedingen zelf en met name het contracteren van eventuele marktpartijen vindt idealiter plaats nadat de wet is aangenomen. Het opknippen van deze activiteiten in verschillende processtappen geeft inzicht in deze afhankelijkheden.
- Tot slot hangt het realiseren en testen van het systeem weliswaar nauw samen, maar bevatten deze activiteiten ook een aantal wederzijdse afhankelijkheden. Om deze goed inzichtelijk te maken worden deze activiteiten losgetrokken in twee afzonderlijke processtappen.

## 4.2 Validatie quickscan en implementatieplanning

### Aandachtspunten bij ingebruikname

In 2009 heeft de Nederlandse wetgever al een landelijke kilometerprijs voor motorvoertuigen willen invoeren. Daartoe werd op 13 november 2009 de Wet kilometerprijs ingediend. De wetgever heeft ook destijds gekozen voor een gefaseerde invoering. Stelselherzieningen zoals de invoering van de kilometerprijs, of zoals nu aan de orde is BNG, zijn complexe operaties. Het zou voor de weggebruiker het duidelijkst zijn als het stelsel in één keer zou worden ingevoerd. Zo voorkom je situaties waarin de ene persoon belasting betaalt via een systeem van BNG, terwijl zijn of haar buurman nog via het oude stelsel belastingen betaald. Mogelijk heeft dit negatieve gevolgen voor het draagvlak onder gebruikers.

Een zogenaamde 'big-bang' invoering heeft echter een aantal technische en organisatorische nadelen. In de derde beleidsvariant maken grofweg 10 miljoen binnenlandse voertuigen onderdeel uit van het BNG-systeem. Dit zorgt voor een complexe situatie rondom het verstrekken van boordapparatuur (voor de gebruikers die geen gebruik wensen te maken van een smartphoneapplicatie). Naar schatting gaat het om circa 2,5 miljoen OBU's. Daarnaast hebben marktpartijen tijdens de marktconsultatie rondom de wegeheffing in Vlaanderen aangegeven een 'big-bang' ingebruikname onwenselijk te vinden. De beschreven logistieke uitdaging rondom boordapparatuur en de verwachte piekdrukke rondom livegang voor taken zoals het voeren van klantcontact werden daarbij als reden meegegeven. Een gefaseerde ingebruikname, zoals ook reeds opgenomen in de quickscan, ondervangt de genoemde aandachtspunten en sluit derhalve beter aan bij de kenmerken van een systeem van BNG.

Stapsgewijs zou BNG kunnen worden ingevoerd. De houders van motorrijtuigen hebben niet zelf de keuze om te bepalen op welk moment zij onder het stelsel van BNG zullen vallen. Op grond van een in te voeren nationale wet (de BNG-wet) dient te worden bepaald op welk moment een motorrijtuig overgaat naar BNG. Op het moment dat een motorrijtuig valt onder de werking van de BNG-wet, valt dit motorrijtuig niet langer onder het fiscale regime voorafgaand aan de BNG-wet. Dit moet worden opgenomen in de in te voeren BNG-wet. Bij of krachtens de BNG-wet kan vervolgens worden bepaald welke categorie motorrijtuigen onder BNG-wet wordt gebracht. Een mogelijke stapsgewijze invoering van BNG zou kunnen zijn door een nader te

bepalen combinatie van kentekengegevens. Bij of krachtens de BNG-wet kan dan telkens worden bepaald wanneer welke combinaties van kentekengegevens vallen onder het regime van de BNG-wet. Enerzijds biedt dat een objectieve grondslag voor invoering; anderzijds kan op deze wijze worden bereikt dat in de overgangsfase de inkomsten van de belasting personenauto's en motorrijwielen (de BPM), de motorrijtuigenbelasting en BNG niet te veel afwijken van die welke zouden worden gerealiseerd uit de BPM en de motorrijtuigenbelasting zonder BNG.

Bij de gefaseerde invoering van BNG dient ook het gelijkheidsbeginsel in acht te worden genomen. In de invoeringsperiode zal sprake zijn van een groep motorrijtuigen waarvoor wel, en een groep waarvoor geen motorrijtuigenbelasting verschuldigd is. Omdat dit vrijwel zeker gepaard zal gaan met tot op zekere hoogte vergelijkbare gevallen die voor de motorrijtuigenbelasting dan wel de BNG-heffing ongelijk worden behandeld, dient elke schijn van ongelijkheid te worden vermeden. Het is dan ook noodzakelijk dat een objectief en juridisch uitvoerbaar criterium wordt vastgesteld op basis waarvan de keuze voor hetzij de motorrijtuigenbelasting hetzij de BNG-heffing wordt gemaakt.

Er kan op verschillende manieren invulling worden gegeven aan een objectief en juridisch uitvoerbaar criterium. Zo zouden gebruikers zich vrijwillig kunnen aanmelden voor de BNG-heffing. Nadeel van deze manier van gefaseerde invoering is dat bij een vrije keuze iedereen de voor hem of haar meest voordelige oplossing zal kiezen. Zo zullen 'veelrijders' later in de tijd willen overstappen naar de BNG-heffing en 'weinigrijders' zullen als dit als eerste doen. In de invoeringsperiode zal dat aanleiding kunnen geven tot derving van belastinginkomsten. Een andere mogelijkheid voor een gefaseerde invoering om dit nadeel te mitigeren is door de gebruikers geen ruimte te geven voor vrije keuze. Zo kan bijvoorbeeld door middel van loting worden bepaald welke voertuigen worden onderworpen aan de BNG-heffing en welke voertuigen nog onder de motorrijtuigenbelasting vallen. Een andere manier van gefaseerde invoering met een objectief en juridisch uitvoerbaar criterium is door steeds een bepaalde categorie voertuigen met een nader te bepalen combinatie van kentekengegevens onder de BNG-heffing te laten vallen.

## 4.2 Validatie quickscan en implementatieplanning

Op basis van de validatie van de implementatieplanning uit de quickscan zijn de volgende processtappen in kaart gebracht. Gezamenlijk vormen de processtappen de aangepaste basisplanning op de volgende pagina. Bijlage 4A bevat een meer gedetailleerde beschrijving van de diverse stappen.

- 1. Principebesluit uitwerken:** Nader uitwerken van het politieke invoeringsbesluit en inrichten ambtelijke organisatie. 
- 2. Beleidskader opstellen:** Uitwerken van beleidsmatige uitgangspunten voor wet- en regelgeving, systeemarchitectuur en governance. 
- 3. Systeemarchitectuur uitwerken:** Uitwerken van informatiearchitectuur, systeemcomponenten, koppelvlakken en (prestatie)eisen. 
- 4. Governance model en verwervingsstrategie uitwerken:** Formuleren van de verdeling van de verschillende taken en de wijze waarop verwerving van systeemcomponenten plaatsvindt, bijvoorbeeld via een aantal aanbestedingen. In deze stap vinden ook eventuele uitvoeringstoetsen en marktinteracties plaats. 
- 5. Wetsvoorstel voorbereiden voor parlementaire behandeling:** Opstellen van het wetsvoorstel incl. Memorie van Toelichting, internetconsultatie, toetsing en goedkeuring door Ministerraad. 
- 6. BIT-toets doorlopen:** Beoordeling van het ontwerp van het BNG-systeem op de kans van slagen door het BIT met een sterke focus op ICT. 
- 7. Voorbereiden uitbestedingen, accreditatie en contractering:** Voorbereiden van het uitbesteden van systeemcomponenten, accrediteren van dienstaanbieders en contracteren van marktpartijen. 
- 8. Behandeling van wetsvoorstel in parlement: Het wetsvoorstel wordt behandeld** in de Tweede en Eerste Kamer na goedkeuring van de Ministerraad en het doorlopen van het adviestraject van de Raad van State (als onderdeel van processtap 5) en verwerking adviezen BIT. 
- 9. Systeemarchitectuur, verwervingsstrategie en governance model afronden:** Afronden definitieve ontwerp, governance model en verwervingsstrategie op basis van de resultaten uit het BIT en parlementaire behandeling. 
- 10. Uitbesteden systeemcomponenten en contracteren marktpartijen:** Uitvoeren van relevante uitbestedingen voor de (technische) componenten van het BNG-systeem. Dit kunnen uitbestedingen zijn voor een hoofddienstaanbieder alsook voor andere ondersteunende diensten en systemen. De daartoe geëquipeerde marktpartijen worden in deze stap gecontracteerd voor de realisatie van de verschillende componenten. 
- 11. Inrichten publieke (uitvoerings-) organisaties:** Inrichten van één of meerdere (nieuwe) ambtelijke organisaties voor het uitvoeren van de diverse taken. 
- 12. Systeemarchitectuur realiseren:** In deze processtap wordt het BNG-systeem gerealiseerd. De voorbereidingen hiertoe zijn reeds getroffen in voorgaande processtappen. In deze fase vindt parallelschakeling plaats met de testfase waarbij het systeem op iteratieve wijze wordt gebouwd, getest en aangepast. 
- 13. Systeemtesten en accrediteren dienstaanbieders:** Testen van het systeem en accrediteren van toldienstaanbieders. 
- 14. Communicatie richting gebruikers:** Op de hoogte stellen van gebruikers over het systeem. 
- 15. Implementatie bij gebruikers:** Het verstrekken van de benodigde voorzieningen en operationele start. 



## 4.2 Validatie quickscan en implementatieplanning

### Kritieke pad en keuzemomenten

In de aangepaste implementatieplanning is een kritiek pad te onderscheiden. Met een kritiek pad wordt de aaneenschakeling van processtappen bedoeld die – indien binnen deze schakeling vertraging optreedt – de gehele doorlooptijd tot aan ingebruikname beïnvloeden. In de aangepaste implementatieplanning is een aantal kritieke momenten aangewezen, die gezamenlijk het kritieke pad vormen. Het gaat om:

- **Principebesluit uitwerken:** De implementatie van een systeem voor BNG begint met het uitwerken van het principebesluit. Hierin wordt het Regeerakkoord geoperationaliseerd en onder andere vastgelegd wie de verantwoordelijke minister wordt. Op basis van het uitgewerkte principebesluit kan gestart worden met het uitwerken van het beleidskader en vervolgens ook het systeemontwerp, de wet, het governancemodel en de verwervingsstrategie.
- **Doorlopen van BIT-toets:** Het BIT kijkt onder meer naar de slagingskans van het systeem van BNG vanuit een IT-perspectief. Om een goed beeld te vormen van deze slagingskans dienen het beleidskader, alle relevante (ontwerp)documenten alsmede de wet in voldoende mate te zijn uitgewerkt. Keuzes ten aanzien van het primair en secundair systeem, de handhaving en de taakverdeling moeten daarin voldoende zijn vastgelegd. Dit zorgt ervoor dat er na het doorlopen van de BIT-toets geen majeure aanpassingen nodig zijn aan het systeemontwerp en voorkomt daarmee vertraging. Dat betekent ook dat tussenliggende (detail)activiteiten zoals het uitvoeren van uitvoeringstoetsen of het doorlopen van de internetconsultatie tijdig afgerond dienen te zijn. Om de kwaliteit van het uiteindelijke systeem te borgen, is het raadzaam om fundamentele keuzes vast te leggen in de wet en (ontwerp)documenten, voordat deze worden voorgelegd aan het BIT.
- **Wet aangenomen door parlement en start realisatie:** Zodra de wet is aangenomen door het parlement kan worden gestart met het contracteren van marktpartijen. Het contracteren van marktpartijen is het laatste onderdeel van processtap 10 en vormt het startpunt voor de realisatie van het systeem. Gelijkzeitig met de parlementaire behandeling worden ook de (ontwerp)documenten afgerond (processtap 15 9). Een vertraging vanuit het BIT of de achterliggende parlementaire behandeling of in het afronden van (ontwerp)documenten, zorgen voor een vertraagde start van de realisatie. Keuzes die van invloed zijn op de wet, het systeemontwerp, het governancemodel of de verwervingsstrategie moeten in deze stap zo veel als mogelijk definitief worden vastgelegd.

Met name wijzigingen in keuzes rondom het systeemontwerp en de verschillende componenten daarin kunnen na dit moment zorgen voor vertragingen en daarmee voor een langere doorlooptijd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het in theorie mogelijk is om al eerder te beginnen met het contracteren van marktpartijen en zelfs met het bouwen van de verschillende systeemcomponenten. Hierbij ontstaat echter het risico dat de gemaakte investeringen verloren gaan op het moment dat de wet niet wordt aangenomen of wanneer majeure wijzigingen ontstaan, waarbij boeteclausules ervoor kunnen zorgen dat er een boete moet worden afgedragen voor het openbreken van de contracten. Daarbij komt dat de politiek zich mogelijk voor een voldongen feit gesteld voelt wanneer (grote) investeringen worden gedaan voordat de wet is aangenomen.

- **End-to-end testen en communicatie:** Na het succesvol end-to-end testen van het systeem kan worden overgegaan tot de ingebruikname. Hiervoor is eerst een periode voorzien waarin de communicatie richting gebruikers wordt uitgevoerd. Vanaf de start van de communicatie is de ruimte voor wijzigingen aan het systeem of verschuivingen aan de datum van ingebruikname beperkt. Keuzes over eventuele fasering en aanpalende vragen ten aanzien van distributie van boordapparatuur of het inrichten van klantcontactcentra dienen ruim voor dit moment, als onderdeel van de realisatiefase, te worden gemaakt.

## 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

### Inleiding

Op basis van de in paragraaf 4.2 gepresenteerde planning voor de implementatie van het BNG-systeem, worden in deze paragraaf de drie invoeringsscenario's nader onderzocht en gepresenteerd. De invoeringsscenario's die in deze analyse zijn meegenomen zijn:

1. een scenario met kortst mogelijke invoeringstijd;
2. een scenario met een flexibel proces dat veel ruimte laat voor beleidsmatige keuzes tot het definitieve besluit; en
3. een scenario met lage invoerings- en uitvoeringskosten.

Per invoeringsscenario is in kaart gebracht hoe de mogelijke implementatieplanning eruit ziet en zijn de verschillen met de implementatieplanning uit paragraaf 4.2 geduid. Ook is per scenario inzichtelijk gemaakt welke voordelen, risico's en andersoortige aandachtspunten worden voorzien. De keuzes die in dit onderzoek zijn gemaakt ten aanzien van het systeemontwerp zijn hierbij als uitgangspunt gehanteerd om een objectieve vergelijking van de verschillende invoeringsscenario's mogelijk te maken.

### 4.3.1. Kortst mogelijke invoeringstijd

Voor het scenario met de kortst mogelijke invoeringstijd is onderzocht welke keuzes gemaakt dienen te worden om de implementatie maximaal te versnellen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan activiteiten die parallel kunnen plaatsvinden of activiteiten die – onder de juiste omstandigheden – sneller kunnen plaatsvinden. Hieronder zijn de verschillende versnellingsmogelijkheden opgenomen. In figuur 4.3 is een indicatieve implementatieplanning opgenomen met de kortst mogelijke doorlooptijd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in dit invoeringsscenario majeure risico's en aandachtspunten zijn voorzien. Onder meer met betrekking tot de benodigde projectorganisatie en het politieke en maatschappelijke draagvlak. De belangrijkste risico's en aandachtspunten worden in het vervolg van deze paragraaf nader uiteengezet.

### Versnellingsmogelijkheden implementatieplanning

- De doorlooptijd voor het opstellen van het beleidskader, het uitwerken van de systeemarchitectuur, het uitwerken van het governance model en de verwervingsstrategie en de voorbereiding van de parlementaire behandeling (processtappen 2 t/m 5) kunnen onder de juiste omstandigheden worden ingekort. Voor elk van deze stappen geldt dat een doorlooptijd van één jaar mogelijk wordt geacht ten opzichte van de twee jaar die is gehanteerd in de implementatieplanning uit figuur 4.2. Belangrijkste voorwaarden voor een dergelijke versnelling is dat voldoende kennis en capaciteit beschikbaar is om de verschillende elementen uit te werken, dat vooraf een duidelijk beeld is van het beoogde ontwerp en de taakverdeling en dat niet te veel aanpassingen nodig zijn aan de diverse documenten op basis van bijvoorbeeld uitvoeringstoetsen, de internetconsultatie, het adviestraject van de Raad van State (RvS) en adviezen vanuit de Autoriteit Persoonsgegevens (AP) en Adviescollege toetsing regeldruk (ATR).
- In tegenstelling tot de implementatieplanning uit figuur 4.2, kan voor het invoeringsscenario met de kortst mogelijke doorlooptijd worden gestart met het opstellen van de systeemarchitectuur, verwervingsstrategie en wet (processtappen 3 t/m 5) gelijktijdig aan het opstellen van het beleidskader (processtap 2). Hierbij is het noodzakelijk dat het principebesluit uit processtap 1 voldoende richtinggevend is om te kunnen starten met de verschillende (ontwerp-) documenten. Hierbij zal ook aandacht moeten zijn voor de wijze waarop parallel gewerkt wordt. Parallel werken vraagt om voldoende inhoudelijke afstemming tussen de betrokken organisaties of organisatieonderdelen. Bij een doorlooptijd van één jaar ontstaat daardoor een aanvullende behoefte aan strak proces- en projectmanagement.

## 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

- De voorbereidingen op de uitbestedingen, accreditatie en contractering (processtap 7) kunnen reeds zonder vastgestelde (ontwerp)documenten van start gaan. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het uitvoeren van marktconsultaties of het opstellen van de leidraad voor een aantal aanbestedingen en eventuele modelcontracten op basis van ervaringen vanuit de Vrachtwagenheffing. Hiervoor is wel reeds duidelijkheid nodig over een aantal componenten, maar hoeft het ontwerp als geheel niet gereed te zijn. Ook moet voldoende capaciteit beschikbaar zijn om gelijktijdig te werken aan de ontwerpdocumenten en de voorbereiding op onder meer de uitbestedingen. Voordeel hiervan is dat na de parlementaire behandeling van de wet eerder kan worden overgegaan op contractering.
- De activiteiten in processtap 7 kunnen mogelijk worden uitgevoerd in 18 maanden in tegenstelling tot de 24 maanden waar rekening mee wordt gehouden in de implementatieplanning van figuur 4.2. Het is daarbij belangrijk dat het advies van het BIT geen grote impact heeft op de diverse documenten.
- De parlementaire behandeling kan mogelijk plaatsvinden in één jaar in tegenstelling tot de 18 maanden die voorzien zijn in de implementatieplanning. Hiervoor dient voldoende politiek-bestuurlijk draagvlak te zijn voor de wet met weinig moties of amendementen tot gevolg. Het afronden van de (ontwerp)documenten (processtap 9) kan parallel aan de parlementaire behandeling plaatsvinden. Uitgangspunt hierbij is dat opnieuw voldoende capaciteit beschikbaar moet zijn om eventuele aanpassingen naar aanleiding van het BIT of de parlementaire behandeling uit te voeren.
- Ten aanzien van de inrichting van de publieke (uitvoerings)organisatie(s) (processtap 11), kunnen de keuzes ten aanzien van de governance en taakverdeling mogelijk leiden tot een kortere of langere doorlooptijd, bijvoorbeeld indien gebruik wordt gemaakt van bestaande organisaties ten opzichte van nieuw op te richten organisaties. Op dit moment is processtap 11 geen onderdeel van het kritieke pad en niet geheel afhankelijk van de voorgaande processtappen, daarom kan eerder worden gestart met de activiteiten binnen processtap 11. Indien de keuzes ten aanzien van de governance leiden tot een langere doorlooptijd, kan er daarom voor worden gekozen om eerder te starten met de werkzaamheden waardoor de totale implementatieplanning geen vertraging oploopt.
- Voor het testen van het systeem (processtap 13) kunnen de activiteiten worden uitgevoerd in circa 12 maanden in tegenstelling tot de 18 maanden die staan opgenomen in de implementatieplanning. Hierbij is de buffer van 6 maanden, die eerder werd gehanteerd niet langer meegenomen.  
In de implementatieplanning is rekening gehouden met een gefaseerde ingebruikname over meerdere jaren. Om een zo kort mogelijke invoeringstijd te bewerkstelligen, kan worden gekozen voor een 'big-bang' ingebruikname van het systeem. Dat houdt in dat naast de benodigde tijd voor het distribueren van boordapparatuur geen aanvullende doorlooptijd wordt voorzien voor de ingebruikname zelf. Hiervoor dient tijdig zicht te zijn op de benodigde hoeveelheid boordapparatuur en dienen ook de overige componenten van het systeem tijdig beschikbaar te zijn zoals de verschillende (klant)contactcentra van toldienstaanbieders en de tolheffer.
- Het communiceren richting gebruikers is in de implementatieplanning voorzien aansluitend op het afronden van de realisatiefase (met uitzondering van de bufferperiode) en één jaar voorafgaand aan ingebruikname van het systeem. Voor een zo kort mogelijke invoeringstijd kan de communicatie volledig parallel plaatsvinden aan de realisatiefase. Op die manier kan de ingebruikname plaatsvinden vanaf het moment dat de realisatie is afgerond.



# 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

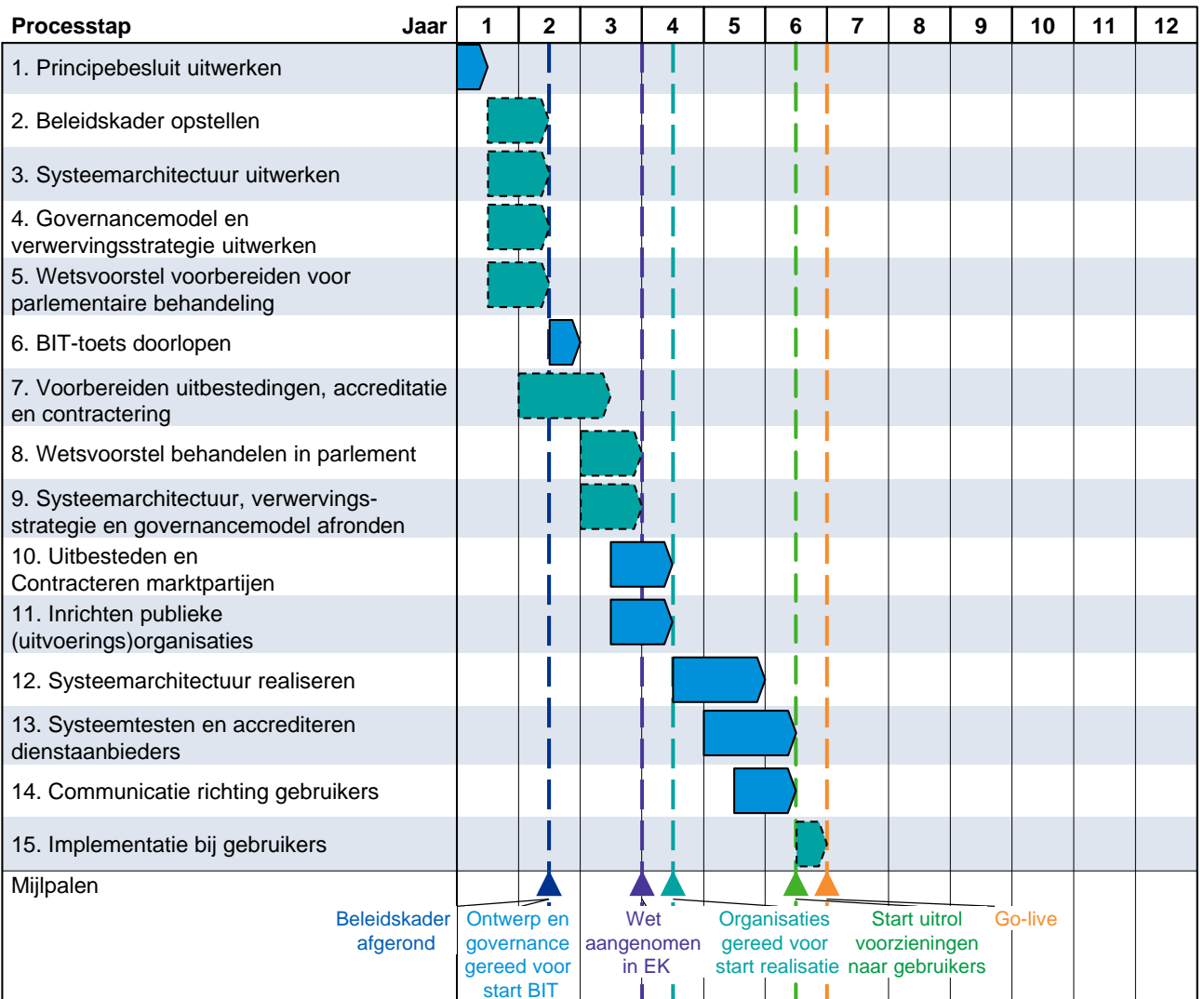
## Implementatiepad bij kortst mogelijke invoeringstijd

Op basis van de hiervoor beschreven versnellingsmogelijkheden, is in figuur 4.3 een indicatieve implementatieplanning opgenomen met de kortst mogelijk invoeringstijd. In vergelijking met de implementatieplanning uit figuur 4.2 kent deze een totale doorlooptijd van zes jaar tot aan de start van de ingebruikname ten opzichte van 8,5 jaar of 11 jaar tot aan volledige ingebruikname. De processtappen waarbij verschillen zijn voorzien zijn weergegeven in het groen.

Dit invoeringsscenario laat zien wat de kortst mogelijke invoeringstijd zou kunnen zijn onder de juiste randvoorwaarden. Tegelijkertijd brengt dit scenario diverse majeure risico's met zich mee met impact op de doorlooptijd, de kosten en het politieke en maatschappelijke draagvlak. Deze risico's en aandachtspunten zijn op de volgende pagina's benoemd.

De kortst mogelijke invoeringstijd maakt tevens dat sprake is van één groot kritisch tijdspad, waardoor tijdsdruk ontstaat. Deze tijdsdruk vertoont overeenkomsten met de tijdsdruk waar het project Anders Betalen voor Mobiliteit mee te maken had. Uit een evaluatie van dit traject blijkt dat "de dictatuur van tijd centraal stond, waardoor de werkdruk hoog was en er een noodzaak was voor een forse projectorganisatie om de klus geklaard te krijgen". Eén van de lessen die uit dit project getrokken zijn, is om het proces centraal te stellen en niet de planning leidend te laten zijn. Het is daarvoor belangrijk om geen harde deadlines in de tijd vast te leggen in het principebesluit. Deze lessen dienen nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen bij de keuze voor het invoeringsscenario voor een BNG-systeem.

*\*Anders Betalen voor Mobiliteit – Lessons Learned, Twynstra Gudde (20011)*



Figuur 4.3: Implementatieplanning met kortst mogelijke doorlooptijd

## 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

### Aandachtspunten en risico's bij kortst mogelijke invoeringstijd

De kortst mogelijke invoeringstijd, zoals opgenomen in figuur 4.3, brengt een aantal risico's en aandachtspunten met zich mee. De mate waarin deze risico's kunnen optreden en de impact daarvan op de implementatieplanning moeten worden afgewogen met de potentiële winst in doorlooptijd. De belangrijkste risico's en aandachtspunten zijn hieronder opgenomen:

- Indien het principebesluit onvoldoende richtinggevend is, zal deze eerst nader geoperationaliseerd moeten worden via het beleidskader en eventueel aanvullende onderzoeken voordat kan worden gestart met de wet en de verschillende (ontwerp) documenten. Het uitvoeren van aanvullende onderzoeken bovenop de reeds benodigde onderzoeken in deze fase, leidt tot een vertraging die doorwerkt in de gehele implementatieplanning tot aan livegang.
- Parallel werken ten aanzien van het beleidskader, de wet en de verschillende (ontwerp)documenten brengt risico's met zich mee op het gebied van integraliteit en zorgt mogelijk voor spanningen tussen beleid en uitvoering. Tussen de verschillende elementen is sprake van een wisselwerking. Inzichten vanuit de onderzoeken die worden uitgevoerd voor het beleidskader worden verwerkt in de diverse documenten. Andersom worden de eerste beelden ten aanzien van het ontwerp en het governance model weer verwerkt in het beleidskader. Vertraging op één van de onderdelen, kan daardoor direct leiden tot vertraging in de overige processtappen. Dit risico geldt ook voor de implementatieplanning uit figuur 4.2, maar door uit te gaan van een kortere doorlooptijd groeit de benodigde aandacht voor voldoende afstemming tussen beleid en uitvoering en stijgt de vraag om strakke sturing op integraliteit en daarmee de benodigde inzet.
- Het voorbereiden van de uitbestedingen, accreditatie en contractering (processtap 7) vindt parallel plaats aan het opstellen van onder meer de wet, de verwervingsstrategie, het systeemontwerp en het doorlopen van het BIT (processtappen 3 t/m 6). Indien in één van deze stappen wijzigingen worden doorgevoerd die van invloed zijn op de systeemcomponenten en de wijze van uitbesteden, dan levert dat mogelijk vertraging en aanvullende kosten op in processtap 7 en de achterliggende processtappen. Zo kan het voorkomen dat bijvoorbeeld marktconsultaties opnieuw moeten plaatsvinden of dat wijzigingen nodig zijn aan (model)contracten of de leidraden voor aanbestedingen.
- Het starten van de uitbestedingen en het contracteren van marktpartijen (processtap 10) vindt aansluitend plaats op processtap 7 en verloopt deels parallel aan de parlementaire behandeling van de wet en het afronden van de verschillende (ontwerp)documenten (processtappen 8 en 9). Indien via de parlementaire behandeling van de wet een noodzaak ontstaat om wijzigingen door te voeren in de wet en eventueel in de (ontwerp)documenten, heeft dat mogelijk ook gevolgen voor de activiteiten in processtap 10, bijvoorbeeld doordat de scope van een aanbesteding wijzigt. Doordat deels parallel wordt gewerkt, zal in de contracten met marktpartijen een voorbehoud moeten worden opgenomen. Dit kan doorgaans tot vertraging leiden en aanvullende kosten voor de overheid, bijvoorbeeld in de vorm van rechtszaken met marktpartijen die op basis van de oorspronkelijke uitvraag niet zijn gecontracteerd. Ook bestaat de kans dat wet niet wordt aangenomen door het parlement. In dat geval zullen de door de marktpartijen gemaakte kosten moeten worden vergoed, mogelijk aangevuld met boeteclausules zonder dat hier een concreet resultaat tegenover staat.
- Het deels parallel laten plaatsvinden van de parlementaire behandeling (processtap 8) en het uitbesteden van de verschillende systeemcomponenten (processtap 10) zorgt daarnaast mogelijk voor (politieke) onrust. Met marktpartijen worden immers contracten afgesloten, zonder dat de wet is aangenomen door het parlement. Dit kan leiden tot (politieke) onrust. De politiek wordt in dat geval mogelijk voor een voldongen feit gesteld ("nu kunnen we niet meer bijsturen").
- Door geen rekening te houden met een buffer aan het einde van de realisatiefase, is er weinig ruimte voor aanpassingen naar aanleiding van testresultaten. Dit vraagt om voldoende aandacht voor een adequate teststrategie en dat de activiteiten in processtappen 12 en 13 in goede samenhang worden uitgevoerd.
- Om een succesvolle 'big-bang' mogelijk te maken, dient aandacht te zijn voor het gelijktijdig beschikbaar stellen van de benodigde boordapparatuur aan alle gebruikers die niet beschikken over een smartphone. Mogelijk gaat het om miljoenen OBU's, die gelijktijdig beschikbaar moeten zijn en gedistribueerd moeten worden door de verschillende toldienstaanbieders. Daarbij moet er bij de toldienstaanbieders en bij de tolheffer voldoende capaciteit zijn om eventuele vragen van klanten en gebruikers af te handelen. Hierbij wordt met name rondom het moment van ingebruikname een piek verwacht, waarna het aantal vragen vermoedelijk afneemt. Ook eventuele 'kinderziektes' van het systeem kunnen bij een 'big-bang' grotere consequenties hebben voor bijvoorbeeld de kosten van het systeem en het draagvlak onder gebruikers.

## 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

- Eén jaar voorafgaand aan de ingebruikname van het systeem, wordt gestart met de communicatie richting gebruikers. Dit gebeurt parallel aan de realisatie van het systeem en de testfase. Indien gedurende de realisatie- en testfase vertraging wordt opgelopen, betekent dit dat het moment van ingebruikname ook opschuift (er is immers geen rekening meer gehouden met een buffer), terwijl mogelijk wel al een 'go-live datum' is gecommuniceerd richting de miljoenen gebruikers. Het tussentijds opschuiven van deze datum van ingebruikname kan leiden tot verwarring onder gebruikers en tot verlies van draagvlak ten aanzien van het systeem.

### Aanvullende overwegingen bij kortst mogelijk invoeringsscenario

De eerder genoemde mogelijkheden om versnelling aan te brengen in de implementatie gaan uit van het systeem zoals beschreven in hoofdstuk 2. In aanvulling hierop zijn nog een aantal andere aspecten die kunnen worden overwogen bij de totstandkoming van een zo kort mogelijk invoeringsscenario. De belangrijkste overwegingen zijn hieronder opgenomen:

- Mogelijk kan de verbinding met het systeem van Vrachtwagenheffing leiden tot synergievoordelen. De ingebruikname van het systeem voor de Vrachtwagenheffing is niet eerder dan 2024 voorzien en bij de introductie van het systeem van BNG kan daardoor mogelijk gebruik worden gemaakt van de ervaringen van de betrokken organisaties of van de technische infrastructuur. Daarbij dient te worden opgemerkt dat wanneer er wordt gekozen voor de implementatie van een BNG-systeem, de voorbereidingen op de Vrachtwagenheffing nog niet zijn afgerond. Capaciteit die nodig is voor een succesvolle implementatie van de Vrachtwagenheffing, kan daardoor niet direct worden ingezet voor de voorbereiding van een BNG-systeem. Welke synergievoordelen er exact te behalen zijn en wat de mogelijke impact daarvan is op de totale doorlooptijd dient nader onderzocht te worden.
- De totale doorlooptijd wordt mede bepaald door een aantal ijkpunten in het proces, zoals bijvoorbeeld de BIT-toets of de betrokkenheid van de Raad van State, die in Nederland gebruikelijk zijn. Door een andere invulling te geven aan dergelijke ijkpunten kan mogelijk verdere versnelling worden aangebracht in het proces. Hiermee groeien naar verwachting de risico's die eerder in deze paragraaf zijn benoemd.

## 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

### 4.3.2. Meest flexibele invoeringsscenario

Het meest flexibele invoeringsscenario is het scenario waarin gedurende de implementatie zo veel als mogelijk ruimte wordt gelaten voor het verwerken van beleidsmatige keuzes ten aanzien van de techniek, governance en wet- en regelgeving tot het moment dat onomkeerbare keuzes worden gemaakt. Het doel hiervan is om ruimte te behouden voor beleidsmatige keuzes gedurende het implementatieproces op basis van bijvoorbeeld onderzoeksresultaten of afstemming met stakeholders. Om te komen tot een flexibel invoeringsscenario wordt ervan uitgegaan dat zaken zoals het systeemontwerp en de governance worden vastgelegd in het beleidskader. Verder wordt de wettelijke basis voor een systeem van BNG vastgelegd in de wet. Op basis van deze aannames kan – onder de juiste omstandigheden – een aantal aanpassingen worden gedaan aan de implementatieplanning om de flexibiliteit te vergroten. Hieronder zijn de verschillende mogelijkheden opgenomen. In figuur 4.4 is een indicatieve implementatieplanning opgenomen met het meest flexibele invoeringsscenario.

#### Mogelijkheden voor vergroten flexibiliteit

- Omdat sprake is van een wisselwerking tussen het beleidskader, de wet en de (ontwerp)documenten worden in de implementatieplanning geen mogelijkheden voorzien om meer ruimte te creëren voor de majeure keuzes die worden vastgelegd in het beleidskader. Uiteraard kan meer tijd genomen worden voor de verschillende processtappen inclusief het opstellen van het beleidskader, maar dit leidt tot onnodige vertraging van het systeem.
- Het is mogelijk om het moment waarop de wet wordt aangenomen door het parlement (processtap 8) met één jaar op te schuiven. Op die manier ontstaat meer tijd om bepaalde beleidsmatige keuzes te verwerken. Het is hierbij belangrijk om de wettelijke basis voor een systeem van BNG op hoofdlijnen vast te leggen in de wet. Een eventuele nadere invulling kan worden vastgelegd in lagere regelgeving, waardoor de invulling en interpretatie van de wet ook een zekere mate van flexibiliteit houdt. In het buitenland zijn onderwerpen zoals de tarieven en uitzonderingsgroepen niet in de wet opgenomen, maar veelal in onderliggende wet- en regelgeving.
- Het afronden van de diverse (ontwerp)documenten (processtap 9) schuift mee met de parlementaire behandeling van de wet, omdat er sprake is van een wisselwerking tussen beide processtappen. De overige processtappen verschuiven niet. Dat betekent onder meer dat de parlementaire behandeling parallel plaatsvindt aan het uitvoeren van de uitbestedingen en het contracteren van marktpartijen (processtap 10) en het inrichten van de publieke (uitvoerings-) organisaties (processtap 11).

### Aandachtspunten en risico's bij meest flexibele invoeringsscenario

Het invoeringsscenario dat de meeste ruimte laat voor beleidsmatige keuzes, zoals opgenomen in figuur 4.4, brengt een aantal risico's en aandachtspunten met zich mee. Wanneer deze risico's optreden, zorgt dit mogelijk voor een langere doorlooptijd tot aan ingebruikname. De belangrijkste risico's en aandachtspunten zijn hieronder opgenomen:

- Zoals eerder beschreven zorgt het parallel laten plaatsvinden van de parlementaire behandeling (processtap 8) en het uitbesteden van de verschillende systeemcomponenten (processtap 10) ervoor dat wijzigingen in de wet mogelijk ook consequenties hebben op reeds gesloten contracten met marktpartijen. De wet biedt over het algemeen namelijk een zekere mate van stabiliteit voor het uitvoeren van uitbestedingen. Zo kan het voorkomen dat reeds contracten zijn afgesloten met marktpartijen voor het realiseren van systeemcomponenten, maar dat de parlementaire behandeling van de wet een verschuiving binnen het systeemontwerp teweegbrengt of dat de wet helemaal niet wordt aangenomen. In de contracten zal daarom een voorbehoud moeten worden opgenomen. Dit leidt mogelijk tot extra kosten en vertraging gedurende de realisatiefase. Daarbij komt dat het sluiten van contracten met marktpartijen, zonder dat de wet is aangenomen door het parlement, kan leiden tot (politieke) onrust. De politiek wordt in dat geval mogelijk voor een voldongen feit gesteld.

### Aanvullende overwegingen bij een zo flexibel mogelijk invoeringsscenario

Naast de mogelijkheden die bestaan om binnen de huidige implementatieplanning flexibiliteit toe te voegen, zijn er ook andere aspecten die overwogen kunnen worden bij de totstandkoming van een zo flexibel mogelijk invoeringsscenario. De belangrijkste overwegingen zijn hieronder opgenomen.

- Op basis van de huidige implementatieplanning is de verwachting dat in jaar 4 opnieuw verkiezingen plaatsvinden met een eventuele kabinetswissel tot gevolg. Het is onzeker wat de politieke standpunten worden ten aanzien van een systeem voor BNG. Voor het meest flexibele invoeringsscenario wordt op dit moment gekeken naar een scenario waarin keuzes zo laat mogelijk vastgelegd kunnen worden. Echter kan er ook voor gekozen worden om keuzes zo veel als mogelijk vast te leggen binnen één kabinetsperiode. Keuzes moeten daarvoor weliswaar eerder worden vastgelegd, maar er bestaat meer stabiliteit ten aanzien van de politieke standpunten.



## 4.3 Analyse van verschillende invoeringsscenario's

### 4.3.3. Invoeringsscenario met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten

Om te komen tot een invoeringsscenario met de laagst mogelijke invoerings- en uitvoeringskosten is in hoofdstuk 5 onderzoek gedaan naar de belangrijkste kostendrijvers binnen een systeem van BNG en eventuele optimalisatiemogelijkheden. Denk hierbij onder andere aan de kosten voor het verstrekken van boordapparatuur, personele en materiële kosten voor toezicht en handhaving en de benodigde inzet voor het voeren van klantcontact. De belangrijkste optimalisatiemogelijkheden zijn in deze paragraaf kort benoemd, samen met de eventuele impact op de implementatieplanning. Een uitgebreide beschrijving van de geschatte realisatie- en exploitatiekosten is opgenomen in hoofdstuk 5.

#### Mogelijkheden voor reduceren van kosten

- Door het aandeel van gebruikers dat gebruikmaakt van een smartphoneapplicatie als boordapparatuur te maximaliseren, kunnen kosten worden bespaard ten aanzien van het aanvullend aanschaffen en distribueren van andersoortige boordapparatuur zoals OBU's. Indirect kan dit leiden tot een verkorting van de implementatieperiode bij gebruikers (processtap 15) omdat er ook minder tijd nodig is voor de verwerving en distributie van boordapparatuur door toldienst-aanbieders. Ook nemen gebruikers van een smartphoneapplicatie mogelijk minder snel contact op met het klantcontactcentrum van de toldienst-aanbieder of de tolheffer omdat veel vragen bijvoorbeeld direct via de applicatie beantwoord kunnen worden. Op die manier is er voor deze partijen mogelijk minder tijd nodig om zichzelf te organiseren. De exacte impact op de implementatieplanning hangt onder meer af van het totale aandeel gebruikers dat bereid is om gebruik te maken van de smartphoneapplicatie.
- Voor de invoering en uitvoering van toezicht en handhaving bestaan verschillende optimalisatiemogelijkheden. Zo kan het nadrukkelijk inzetten op datamining als primaire vorm van handhaving zorgen voor een kleinere vraag naar wegkantapparatuur en inspectievoertuigen. Ook kunnen er binnen de handhavingmix keuzes gemaakt worden ten aanzien van de aanschaf van relatief goedkope inspectievoertuigen ten opzichte van de duurder vasten en flexibele wegkantapparatuur. Wijzigingen in de handhavingmix hebben mogelijk gevolgen voor de (gepercipieerde) pakkans en de nalevingsgraad. Deze elementen zullen dus altijd in samenhang met een wijziging van de handhavingmix moeten worden gezien. Naar verwachting hebben deze optimalisatiemogelijkheden geen impact op de implementatieplanning.

- Mogelijk kan een systeem van BNG in de toekomst gebruikmaken van bestaande (handhavings-) componenten vanuit het systeem van Vrachtwagenheffing. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het (her)gebruik van portalen om apparatuur aan te bevestigen. Hiervoor dient nader onderzocht te worden of de technische eisen die vanuit een systeem voor BNG worden gesteld, in voldoende mate overeenkomen met de keuzes die zijn gemaakt en aanzien van de Vrachtwagenheffing. Het (her)gebruiken van componenten uit het systeem voor Vrachtwagenheffing heeft mogelijk een positieve impact op de implementatieplanning, er dienen in dat geval immers minder componenten te worden gerealiseerd. De verwachting is echter dat het effect beperkt is, vanwege het grote aantal componenten dat binnen het BNG-systeem gerealiseerd dient te worden aanvullend op eventuele componenten vanuit de Vrachtwagenheffing, en het feit dat ook de (her)gebruikte componenten deel moeten uitmaken van de end-to-end tests.
- Tot slot is in hoofdstuk 3 nader onderzoek gedaan naar de mogelijke governancestructuren binnen een systeem van BNG. Daarbij is in kaart gebracht dat voor de rol van tolheffer en de rol van toldienst-aanbieder mogelijk nieuwe (publieke) organisaties worden ingericht. Het volledig nieuw moeten inrichten van organisaties (omdat er binnen de huidige overheidsorganisaties geen bedrijfseigen processen zijn waar de taken mee kunnen worden ingevuld) brengt hogere kosten met zich mee dan het kunnen aansluiten op de 'going concern' van reeds bestaande organisaties. Naar verwachting heeft de definitieve keuze rondom governance geen impact op de totale doorlooptijd omdat het inrichten van de (publieke) organisaties (processtap 11) niet op het kritieke pad ligt.

#### Invoeringsscenario met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten

Op basis van bovenstaande mogelijkheden voor kostenreductie en de impact ervan op de implementatieplanning, is er voor dit invoeringsscenario geen separate implementatieplanning voorzien. De keuzes die impact hebben op de kosten hebben niet direct impact op de doorlooptijd van de verschillende processtappen of de doorlooptijd als geheel. Indirect bestaan er wel verbanden tussen bijvoorbeeld het aandeel gebruikers dat gebruikmaakt van een smartphoneapplicatie en de tijd die nodig is voor de ingebruikname, maar de exacte impact is lastig te bepalen in de huidige fase waarin BNG zich bevindt.

## 4.4 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten

### Conclusies

In dit hoofdstuk is een vijftiental processtappen beschreven die gezamenlijk het implementatiepad vormen voor de invoering van een systeem van BNG. De totale doorlooptijd is geschat op twaalf jaar, waarvan de laatste drie jaar bestaan uit een gefaseerde ingebruikname. Een gefaseerde ingebruikname brengt een aantal juridische aandachtspunten met zich mee ten aanzien van het gelijkheidsbeginsel. Daartegenover staat dat een dergelijke periode ruimte biedt om de benodigde boordapparatuur te distribueren richting gebruikers en om de piekdruk die wordt verwacht ten aanzien van volume-afhankelijke taken, zoals het voeren van klantcontact, te verdelen in de tijd.

Binnen het implementatiepad zijn diverse mogelijkheden in kaart gebracht om versneld tot de implementatie over te gaan. Het invoeringsscenario met de kortst mogelijke doorlooptijd gaat uit van een implementatie in zes jaar. Dit invoeringsscenario brengt een aantal majeure risico's en aandachtspunten met zich mee voor de doorlooptijd, de kosten en het politieke en maatschappelijke draagvlak. Daarnaast zal aan een aantal randvoorwaarden moeten worden voldaan. Zo moet het principebesluit voldoende richtinggevend zijn voor de verdere voorbereidingen, moet er voldoende capaciteit en kennis beschikbaar zijn en is er voldoende politiek draagvlak nodig. De tijdsdruk die in dit invoeringsscenario ontstaat, vertoont overeenkomsten met de enorme tijdsdruk waar het project Anders Betalen voor Mobiliteit mee te maken had. Eén van de lessen die uit dit project getrokken zijn, is om het proces centraal te stellen en niet de planning leidend te laten zijn. Deze lessen dienen nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen bij de keuze voor het invoeringsscenario voor een BNG-systeem.

Voor het invoeringsscenario met het meest flexibele proces en de laagste invoerings- en uitvoeringskosten geldt dat geen andere doorlooptijd is voorzien. Wel kennen beide invoeringsscenario's een aantal (nuance)verschillen. Om een zo flexibel mogelijk invoeringsscenario te creëren kan er bijvoorbeeld voor worden gekozen om het moment waarop de parlementaire behandeling van de wet wordt voorzien, zo veel mogelijk op te schuiven in de tijd. Inzichten die bijvoorbeeld ontstaan vanuit het voorbereiden en uitvoeren van aanbestedingen kunnen op die manier alsnog worden vastgelegd in de wet.

### Verschillen tussen beleidsvarianten

De processtappen die in dit hoofdstuk beschreven zijn, zijn voor alle beleidsvarianten gelijk. De aangepaste implementatieplanning gaat uit van beleidsvariant 3 waarin rekening wordt gehouden met een emissie-, tijd- en plaatsgebonden heffing voor het hele wagenpark. Ten aanzien van de implementatieplanning worden geen verschillen voorzien tussen de derde beleidsvariant en varianten 0 en 2.

In de eerste beleidsvariant wordt uitgegaan van een prijs per kilometer van elektrische auto's. In 2019 bestond 3,7% van het wagenpark voor personenauto's uit elektrische auto's, met de ambitie om te groeien naar circa 25% in 2030. Dit betekent dat de omvang van het totaal aantal gebruikers binnen een systeem van BNG daalt ten opzichte van de derde beleidsvariant. Bij de ingebruikname is daarom een kleinere vraag naar de distributie van boordapparatuur en een kleinere potentiële piekbelasting ten aanzien van het klantcontact. De periode van ingebruikname in deze variant zou derhalve kunnen worden ingekort.



# 5. Kosten



# 5.1 Introductie, onderzoeksvragen en uitgangspunten ten aanzien van kosten

## Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een indicatieve schatting van de kosten die worden verwacht bij de realisatie en exploitatie van BNG, passend bij de huidige fase waarin nog veel onzekerheden bestaan over de scope en invulling van het systeem. Per rol zijn in dit hoofdstuk de realisatiekosten, exploitatiekosten en optimalisatiemogelijkheden beschreven.

## Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit hoofdstuk is om, aan de hand van de geschatte kosten voor de invoering en exploitatie van het systeem, besluitvorming ten aanzien van de technische en invoeringsaspecten van een systeem van BNG te faciliteren met een financiële onderbouwing. Dit hoofdstuk geeft daarmee in elk geval antwoord op de volgende onderzoeksvraag:

8. Wat zijn de kosten voor de realisatie en exploitatie van BNG?

Daarnaast zijn per rol de optimalisatiemogelijkheden in kaart gebracht. Met behulp van deze optimalisatiemogelijkheden is invulling gegeven aan het in hoofdstuk 4 gepresenteerde invoeringsscenario met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten.

## Uitgangspunten bij het onderzoek

Voor het onderzoeken van de kosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het kostenoverzicht betreft een indicatieve schatting, passend bij de fase waarin BNG zich bevindt. De verwachte kosten zijn gebaseerd op de ervaring van het onderzoeksteam met betrekking tot de financiële haalbaarheid van de wegneffing in België en de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. Het is raadzaam om in een volgende fase een nadere detaillering van de verwachte kosten in Nederland op te stellen, wanneer in meer detail keuzes zijn gemaakt voor de invulling van het stelsel van BNG.
- Voor het inzichtelijk maken van de kosten voor de realisatie en exploitatie van een systeem voor BNG, wordt aangesloten bij het systeemontwerp in hoofdstuk 2. De kosten zijn hierbij inzichtelijk gemaakt aan de hand van de verschillende rollen en taken, zoals geïntroduceerd als onderdeel van het systeemontwerp (hoofdstuk 2) en de uitgangspunten die daaraan ten grondslag liggen. Eventuele financiële verschillen tussen beleidsvarianten en de impact van nog te maken keuzes, worden in dit hoofdstuk op hoofdlijnen geduid.
- Voor de beschrijving van het kostenmodel wordt onderscheid gemaakt tussen realisatiekosten (incl. voorbereiding) en exploitatiekosten als gemiddelde vanaf de ingebruikname tot aan de stabiele situatie.

- Voor het berekenen van de kosten wordt rekening gehouden met 21% btw over de kosten voor ondersteunende systemen. Uitgangspunt is dat de eventuele personele inzet kan worden ingevuld vanuit de Rijksdienst en daarmee niet btw-plichtig is.
- Gezien de aard en de fase waarin het onderzoek zich bevindt is rekening gehouden met een onzekerheidsmarge van +25% voor organisatiekosten en de kosten van hardwarecomponenten. Voor softwarekosten is rekening gehouden met een onzekerheidsmarge van +50% vanwege het ontbreken van functionele en technische eisen.
- Personeelskosten zijn gebaseerd op de Handleiding overheidstarieven (HOT) 2020. Kosten voor overhead, zoals huisvesting, zijn in deze tarieven meegenomen.
- Personeel is ingeschaald in vier salarisschalen: schaal 7 voor callcenter-medewerkers, schaal 10 voor operationele medewerkers, schaal 12 voor senior medewerkers en projectmanagers en schaal 14 voor specialistisch adviseurs.
- De kosteninschatting is gebaseerd op het aantal voertuigen dat van het Nederlandse wegennet gebruikmaakt. Hierbij wordt rekening gehouden met 9.755.000 Nederlandse voertuigen op basis van de quickscan en aanvullend zo'n 2.934.000 buitenlandse voertuigen.<sup>16</sup> In totaal wordt rekening gehouden met 12.689.000 unieke gebruikers per jaar.
- Voor de kosteninschatting wordt ervan uitgegaan dat 95% van de gebruikers gebruikmaakt van het primaire systeem en de overige 5% gebruikmaakt van het secundaire systeem.
- Binnen het primaire systeem wordt ervan uitgegaan dat 80% van de gebruikers gebruikmaakt van een smartphone incl. applicatie. Voor de overige 20% wordt uitgegaan van het gebruik van OBU's. Het gebruik van telematica of OBD's wordt niet meegenomen in de kosteninschatting, omdat de kosten voor het gebruik van OBD's een positief effect hebben op de kosteninschatting (minder kosten voor de overheid) en omdat het gebruik van telematica vooral wordt voorzien voor een kleine groep commerciële gebruikers.
- Voor de kosteninschatting wordt uitgegaan van een systeem waarbij 100% van de gebruikers is aangesloten bij de hoofddienstaanbieder. Vanwege het voorziene moment van ingebruikname en nog te maken in- en uitvoeringskeuzes is het moeilijk te voorspellen hoe de markt van private toldienst-aanbieders bij BNG eruit komt te zien. Wel is bij de kosteninschatting rekening gehouden met kosten voor de tolheffer voor contractmanagement en het accrediteren van meerdere toldienstaanbieders.

# 5.1 Introductie, onderzoeksvragen en uitgangspunten ten aanzien van kosten

- Voor het berekenen van de kosten, wordt uitgegaan van de aangepaste implementatieplanning in hoofdstuk 4. Dat betekent ook dat wordt uitgegaan van een gefaseerde ingebruikname vanaf jaar 9.
- Veel van de ondersteunende systemen zullen in de praktijk niet direct aangeschaft worden door de overheid. Het is waarschijnlijk dat voor veel ondersteunende systemen een dienst afgenomen wordt bij een organisatie die de systemen beheert en onderhoud. Om goed aan de sluiten bij de verwachte jaarlijkse kosten, wordt voor het beschrijven van kosten voor ondersteunende systemen gewerkt met afschrijvingskosten. Een systeem waarvan de aanschafkosten geschat worden op €10.000.000 en de levensduur tien jaar is, worden gedurende deze tien jaar met €1.000.000 per jaar afgeschreven. De kosten in de realisatiefase zijn hierdoor relatief laag ten opzicht van de kosten in de exploitatiefase. Een overzicht van de investeringskosten van de benodigde systemen zonder afschrijvingen is voor de volledigheid opgenomen in bijlage 5B.
- Afhankelijk van de omvang per kostenpost, is deze afgerond op €100.000 (voor kosten kleiner dan €1.000.000), €1.000.000 (voor kosten kleiner dan €10.000.000) of €10.000.000 (kosten groter dan €10.000.000).

## Leeswijzer

In paragraaf 5.2 is een overzicht opgenomen van de verwachte realisatie- en exploitatiekosten van een systeem van BNG, verdeeld naar de verschillende rollen en bijbehorende taken. In deze paragraaf worden de grootste kostendrijvers toegelicht. In paragraaf 5.3 worden vervolgens de belangrijkste aandachtspunten gepresenteerd en worden eventuele verschillen geïdentificeerd met de overige beleidsvarianten. Een nadere onderbouwing bij de verschillende kostenposten is opgenomen in bijlage 5A.

## Aanpak

De kosten zijn opgebouwd aan de hand van de verschillende rollen binnen een systeem van BNG. Per taak vallend onder de verantwoordelijkheid van een rol zijn de volgende kosten in kaart gebracht:

- personele kosten;
- kosten voor ondersteunende systemen;
- overige kosten.

Voor de schatting van de verwachte kosten is gebruikgemaakt van de ervaring vanuit het onderzoeksteam met het onderzoek naar de financiële haalbaarheid van de wegneffing in België en de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid, zoals bijvoorbeeld het project Tijdelijke Tolheffing of Vrachtwageneffing. Waar relevant, zijn correctiefactoren gehanteerd om de volume-afhankelijke kostenposten te kunnen vertalen naar de context van het BNG-systeem.

Het kostenoverzicht is onderworpen aan een aantal 'sanity checks' met behulp van interne experts. Op die manier is onderzocht of de gepresenteerde getallen aansluiten bij wat er op basis van ervaring met vergelijkbare trajecten wordt verwacht. Ook zijn de gevoeligheden binnen het kostenoverzicht in kaart gebracht en de mogelijkheden om de kosten te optimaliseren beschreven.

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

In deze paragraaf zijn de totale kosten voor de realisatie en exploitatie van een systeem van BNG beschreven. In paragraaf 5.3 zijn de realisatie- en exploitatiekosten in meer detail beschreven per rol.

### Realisatiekosten BNG-systeem

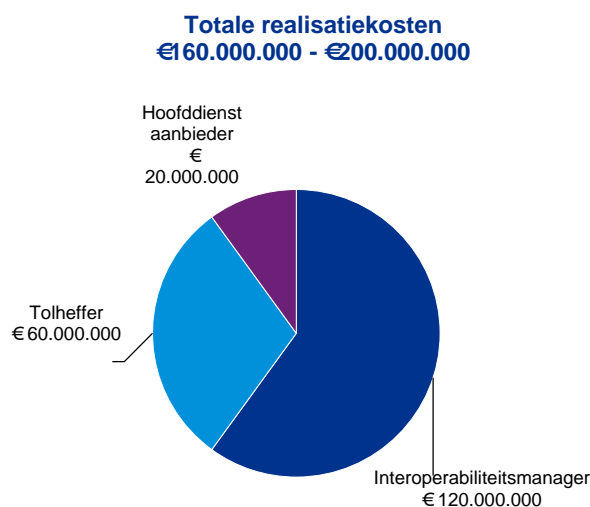
De totale kosten voor de realisatie van een systeem van Betalen naar Gebruik worden geschat op een bedrag tussen de **€160 miljoen** en **€200 miljoen**. De bandbreedte wordt bepaald door de onzekerheidsmarge van 25% op organisatie- en hardwarekosten en 50% op softwarekosten. Het gaat om de totale kosten tot aan de gefaseerde ingebruikname van het systeem in jaar 9 conform de gepresenteerde implementatieplanning in hoofdstuk 4. De gefaseerde ingebruikname is meegenomen als onderdeel van de exploitatiefase.

De realisatiekosten betreffen nadrukkelijk een indicatie die in een volgende fase nader uitgewerkt dient te worden. Een overzicht van de verwachte kosten per rol is opgenomen in figuur 5.1. Zo'n 60% van de geschatte kosten komen voor rekening van de interoperabiliteitsmanager. Deze kosten bestaan voornamelijk uit kosten voor de voorbereiding van de realisatie – zoals kosten voor het programmabureau en het voorbereiden en uitvoeren van aanbestedingen, kosten voor het voorbereiden van de uitvoering – en uit kosten voor het opstellen van beleid en regelgeving. Zo'n 30% van de realisatiekosten is voorzien voor de rol van tolheffer. Hierbij kan gedacht worden aan de kosten voor de aanschaf van bijvoorbeeld handhavingsapparatuur, voorafgaand aan de gefaseerde ingebruikname.

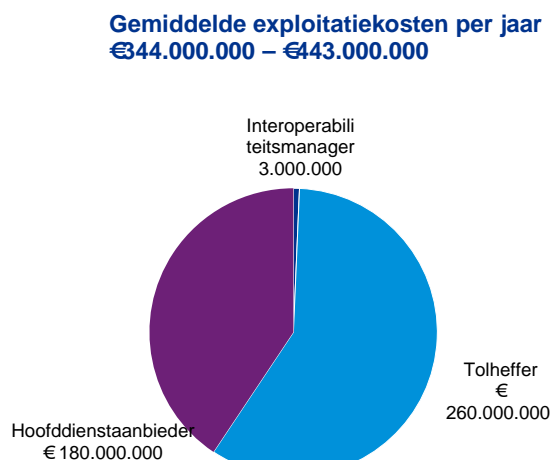
De kosten voor de hoofddienstaanbieder, zo'n 10% van de totale realisatiekosten, bestaan uit kosten voor de aanschaf van de benodigde (backoffice) systemen voor zowel het primair als het secundair systeem, kosten voor het ontwikkelen van een smartphoneapplicatie, het ontwikkelen van een betalingsportaal voor het secundair systeem en kosten voor de aanschaf van boordapparatuur voor gebruikers die niet gebruikmaken van een smartphoneapplicatie. Omdat de aanschafkosten worden afgeschreven over de levensduur van de verschillende componenten, zijn de realisatiekosten relatief laag ten opzichte van de som van de aanschafkosten van de diverse systemen. Een uitgebreid overzicht van de kosten per rol, is opgenomen in dit hoofdstuk en nader uitgewerkt in bijlage 5A.

### Exploitatiekosten BNG-systeem

De gemiddelde exploitatiekosten van een systeem van BNG worden geschat op een bedrag tussen de **€344 miljoen** en **€443 miljoen** per jaar. Ook hierbij wordt de bandbreedte bepaald door de onzekerheidsmarge van 25% op organisatiekosten en hardwarekosten en 50% op softwarekosten. In tegenstelling tot de realisatiekosten, betreffen de gepresenteerde exploitatiekosten de gemiddelde kosten per jaar berekend vanaf het moment van gefaseerde ingebruikname (jaar 9). De gemiddelde exploitatiekosten gedurende de gefaseerde ingebruikname, wijken op onderdelen af van de gemiddelde exploitatiekosten in een stabiele situatie. Zo is er voor een aantal taken sprake van een ingroei-pad, denk bijvoorbeeld aan contractmanagement door de hoofddienstaanbieder, terwijl andere taken in deze periode juist meer inzet vragen. Zoals bijvoorbeeld aan het voeren van klantcontact. Een overzicht van de exploitatiekosten per rol is opgenomen in figuur 5.2.



Figuur 5.1: Totale realisatiekosten incl. onvoorziene kosten



Figuur 5.2: Gemiddelde exploitatiekosten incl. onvoorziene kosten

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

De exploitatiekosten bestaan voor zo'n 60% uit kosten voor de tolheffer. Het gaat bijvoorbeeld om kosten voor het uitvoeren van toezicht en handhaving inclusief de jaarlijkse afschrijvingskosten voor de hiervoor benodigde apparatuur. Zo'n 40% van de jaarlijkse exploitatiekosten bestaat uit kosten voor de hoofddienstaanbieders. Het betreffen onder meer de afschrijvingskosten van de verschillende benodigde backofficesystemen, afschrijvingskosten van boordapparatuur en het opereren van de klantenservice. De exploitatiekosten van de interoperabiliteitsmanager zijn beperkt en bestaan uit de inzet van personeel voor de operationele sturing.

Als onderdeel van de ambtelijke quickscan is in een eerder stadium reeds een globale inschatting gemaakt van de realisatie- en exploitatiekosten van een BNG-systeem. De verschillen met de kosteninschatting uit voorliggend onderzoek zijn in het kader rechts nader beschreven.

### **Validatie kosteninschatting met de quickscan**

De kosteninschatting is opgesteld voor beleidsvariant 3. Deze variant maakt een complex BNG-systeem mogelijk met prijsdifferentiatie naar emissies, tijd of plaats. In het kader van de quickscan zijn de kosten voor deze variant in kaart gebracht. Hierbij wordt uitgegaan van totale jaarlijkse kosten van €750 miljoen per jaar, opgebouwd uit afschrijvingskosten van grofweg €350 miljoen en operationele kosten van grofweg €400 miljoen per jaar. In voorliggend onderzoek is geen expliciete scheiding aangebracht in afschrijvingskosten en operationele kosten, maar zijn de kosten per rol verdeeld naar realisatie- en exploitatiekosten. Voor de jaarlijkse exploitatiekosten wordt rekening gehouden met €443 miljoen per jaar. Dat betekent een verschil van ruim €300 miljoen per jaar ten opzichte van de kosteninschatting uit de quickscan.

Het verschil wordt voornamelijk verklaard door het uitgangspunt in de quickscan dat alle gebruikers gebruikmaken van een OBU als boordapparatuur. In voorliggend onderzoek wordt ervan uitgegaan dat slechts 20% van de gebruikers van het primair systeem gebruikmaakt van een OBU en dat de overige gebruikers gebruikmaken van een smartphone-applicatie. Daarnaast wordt in dit onderzoek rekening gehouden met een kostprijs van €60 per OBU ten opzichte van €150 in de quickscan. Per OBU wordt op dit moment reeds een kostprijs voorzien die lager ligt dan €150. Daarnaast hebben de technologische ontwikkeling en de omvang waarin OBU's worden ingekocht voor een BNG-systeem een prijsdrukkend effect. De kostprijs per OBU van €60 (excl. btw en onvoorziene kosten) wordt daarom als reële kostprijs gezien rondom het moment van ingebruikname. In het onderzoek wordt derhalve rekening gehouden met jaarlijkse kosten voor boordapparatuur van zo'n €20 miljoen per jaar bij een levensduur van zeven jaar, ten opzichte van ruim €350 miljoen per jaar in de quickscan.

Indien in het onderzoek wordt uitgegaan van het volledig gebruiken van OBU's met een kostprijs van €150, komen de exploitatiekosten uit op €1.073 miljoen per jaar, ruim €250 miljoen hoger dan de kosten uit de quickscan. Het onderzoek heeft ten opzichte van de quickscan onder andere rekening gehouden met onvoorziene kosten (€100 miljoen), kosten voor btw (€30 miljoen), kosten voor buitenlandse gebruikers (€40 miljoen), extra kosten voor toezicht en handhaving (€20 miljoen per jaar) en diverse kleinere kostenposten. Een onderbouwing van de geschatte kosten per rol is opgenomen in bijlage 5A.

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

### 5.2.1 Interoperabiliteitsmanager

Een uitgebreid overzicht van de taken van de interoperabiliteitsmanager is opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage 3A. Zoals geschetst betreffen de taken rondom het definiëren van certificeringsvereisten en het opzetten van een bemiddelden instantie 'toldomein overstijgende' taken. Dat betekent dat deze taken reeds zijn of worden belegd in het kader van de vrachtwagenheffing en tijdelijke tolheffing. De kosten voor deze taken zijn derhalve niet meegenomen in het onderzoek. De overige taken kunnen als volgt worden samengevat:

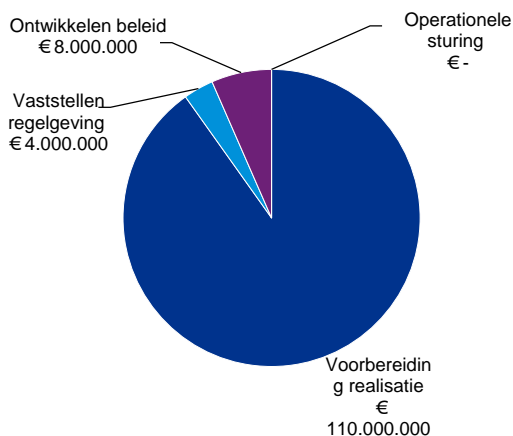
1. Vaststellen van regelgeving
2. Ontwikkelen en uitvoeren van beleid
3. Operationele sturing, beheersing en toezicht

De EETS-richtlijn bevat geen directe verwijzing naar de rol van interoperabiliteitsmanager, de ISO-standaard 17573 beschrijft deze rol wel. In hoofdstuk 3 is beschreven dat de rol van interoperabiliteitsmanager in dit onderzoek is geïnterpreteerd als het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor het stellen van de kaders en het houden van toezicht op de sturing. Het ligt daarbij voor de hand dat het ministerie dat de rol van interoperabiliteitsmanager toegewezen krijgt, ook een centrale rol vervult bij de realisatie van het BNG-systeem. Op die manier kan gedurende de exploitatiefase maximaal gebruik worden gemaakt van de kennis die wordt opgedaan bij de realisatie. Er is daarom een extra taak toegevoegd aan het takenpakket van de interoperabiliteitsmanager: voorbereiding realisatie.

#### Realisatiekosten

De realisatiekosten voor de interoperabiliteitsmanager worden geschat tussen de **€90 miljoen** en **€122 miljoen**. Een overzicht van de kosten per taak is opgenomen in figuur 5.3. De kosten bestaan voornamelijk uit kosten voor het voorbereiden van de realisatie.

**Totale realisatiekosten interoperabiliteitsmanager**  
€90.000.000 - €122.000.000



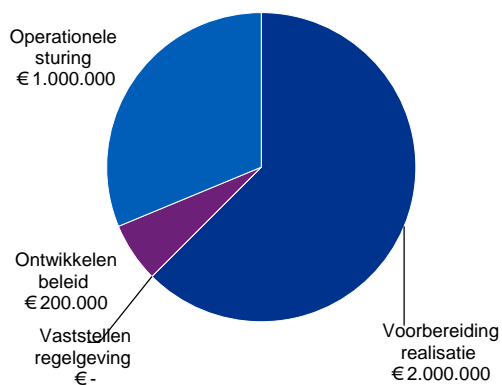
Figuur 5.3: Realisatiekosten interoperabiliteitsmanager incl. onvoorzien kosten

Het gaat hierbij onder meer om het uitvoeren van onderzoeken en effectstudies, het voeren van projectmanagement en het voorbereiden van ontwerpdocumenten en aanbestedingen door eigen personeel en met behulp van externe experts. Er wordt uitgegaan van €8 miljoen per jaar voor het voorbereiden van de realisatie tot en met het moment dat de wet is behandeld in het parlement (jaar 5). Na jaar 5 nemen de kosten af tot €7 miljoen per jaar tot aan de start van de ingebruikname in jaar 9. Daarnaast wordt rekening gehouden met circa €9 miljoen gedurende de realisatiefase voor het ontwikkelen van beleid en de benodigde regelgeving. Het gaat hierbij om een vaste personele inzet van 6 FTE gedurende de realisatiefase en kosten voor diverse onderzoeken. Tevens is rekening gehouden met een stelpost voor het voorbereiden van de organisatie(s) die de rol van tolheffer en hoofddienst-aanbieder op zich nemen. Het gaat om 70 FTE (zo'n €8 miljoen per jaar) vanaf het moment van parlementaire behandeling in jaar 5 tot aan de gefaseerde ingebruikname. Hoe deze rollen exact worden ingevuld en of er gewerkt wordt met bestaande organisaties of nieuw op te richten organisaties, is een politieke keuze. Deze keuze heeft uiteindelijk impact op de daadwerkelijk benodigde kosten. Er zijn in de realisatiefase geen kosten voorzien voor operationele sturing.

#### Exploitatiekosten

De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten van de interoperabiliteitsmanager zijn geschat op een bedrag tussen de **€2,4 miljoen** en **€3,2 miljoen**. Een overzicht van de kosten per taak is opgenomen in figuur 5.4. Het betreffen de gemiddelde kosten vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9 over een periode van tien jaar.

**Gemiddelde exploitatiekosten interoperabiliteitsmanager**  
€2.400.000 - €3.200.000



Figuur 5.4: Gemiddelde exploitatiekosten per jaar interoperabiliteitsmanager incl. onvoorzien kosten

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

Gedurende de gefaseerde ingebruikname (een periode van drie jaar) wordt circa €2 miljoen per jaar voorzien voor het monitoren – en waar nodig bijsturen – van de werking van de keten en tevens €2 miljoen voor het (in beperkte mate) in stand houden van het programmabureau. Deze kosten zijn meegenomen als onderdeel van de voorbereiding realisatie en bestaan voornamelijk uit personele kosten. Na een succesvolle implementatie wordt de monitoring van de keten afgeschaald naar een totale inzet van 7 FTE (schaal 12) voor operationele sturing op het systeem.

### Optimalisatiemogelijkheden

Voor de kosten die gepaard gaan met de realisatie en exploitatie van de rol van interoperabiliteitsmanager worden in de huidige fase van BNG geen optimalisatiemogelijkheden voorzien. Wel is het raadzaam om in kaart te brengen welke synergievoordelen er eventueel zijn te behalen door de voorbereiding van het BNG-systeem in samenhang te zien met de introductie van de Vrachtwagenheffing. Mogelijk kan kennis en ervaring die wordt opgedaan rondom de Vrachtwagenheffing in een later stadium benut worden voor de realisatie van een BNG-systeem. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de Vrachtwagenheffing niet eerder dan 2024 wordt geïntroduceerd. Dat betekent dat deze parallel loopt aan de mogelijke voorbereiding van het BNG-systeem, waardoor de beschikbare capaciteit mogelijk beperkt is.

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

### 5.2.2 Tolheffer

Een uitgebreid overzicht van de taken van de tolheffer is opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage 3A. De taken kunnen als volgt worden samengevat:

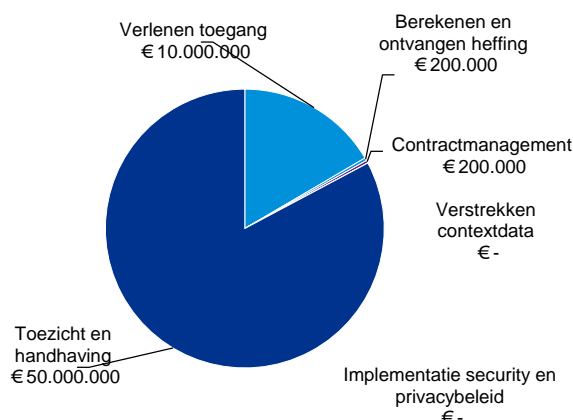
1. Het verlenen van toegang tot het tolgebied
2. Berekenen en ontvangen heffing
3. Contractmanagement met toldienstaanbieders
4. Genereren en uitwisseling van contextgegevens
5. Implementatie en naleving van het veiligheids- en privacybeleid
6. Toezicht en handhaving

De exploitatie- en realisatiekosten voor de rol van tolheffer worden in deze paragraaf per taak toegelicht.

#### Realisatiekosten tolheffer

De voorziene realisatiekosten voor de rol van tolheffer worden geschat op een bedrag tussen de **€50 miljoen** en **€60 miljoen**. Een overzicht van de kosten per taak is opgenomen in figuur 5.5. Zo'n 83% van de kosten bestaat uit de kosten voor toezicht en handhaving. Het betreft kosten voor het aanschaffen van diverse systemen, waaronder het inrichten van 136 vaste waarnemingslocaties (één per 18 km van het wegnen) met een kostprijs van €200.000 per locatie voor de wegkantapparatuur. Voor het plaatsen van deze apparatuur zijn naar schatting 272 portalen nodig (gemiddeld twee per locatie om in twee rijrichtingen te kunnen waarnemen) van circa €250.000 per stuk. Hierbij wordt aangenomen dat op alle locaties nieuwe portalen geplaatst worden. Daarnaast zijn 852 flexibele waarnemingslocaties van €150.000 per stuk voorzien en 272 inspectievoertuigen voor fysieke handhaving van €100.000 per stuk (incl. handhavingsapparatuur). Deze aantallen zijn gebaseerd op de aantallen in de studie naar de invoering van een wegenheffing in België en gecorrigeerd voor de lengte van het Nederlandse wegnen en het verwachte aantal gebruikers.

**Totale realisatiekosten tolheffer**  
**€50.000.000 - €60.400.000**



Figuur 5.5: Realisatiekosten tolheffer incl. onvoorziene kosten

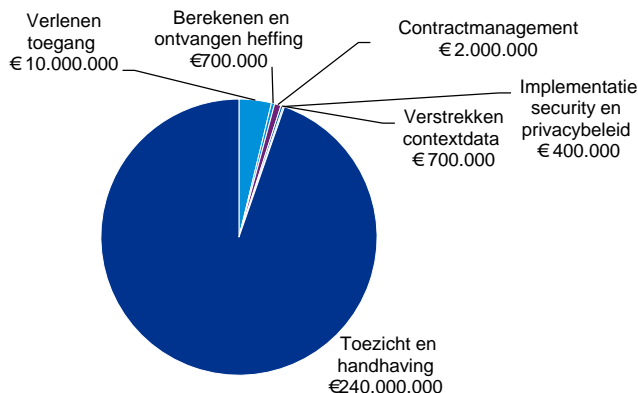
Ook zijn kosten voor een backofficesysteem voor het uitvoeren van administratieve handhaving en kosten voor een innings- en incassostraat voor administratieve boetes voorzien. Omdat de aanschafkosten worden afgeschreven over de levensduur van de verschillende componenten, zijn de realisatiekosten relatief laag ten opzichte van de som van de aanschafkosten van de diverse systemen en componenten. Een volledige onderbouwing van de kosten voor toezicht en handhaving en de tolheffer als geheel zijn opgenomen in bijlage 5A.

Voor het ontvangen van de heffing en het managen van de contracten van de toldienstaanbieders wordt rekening gehouden met een financieel systeem en een contractmanagementsysteem van beide €1.000.000. De kosten voor het verlenen van toegang tot het tolsysteem bestaan onder meer uit de kosten van accreditatiesystemen, het accrediteren van toldienstaanbieders met behulp van 6 FTE in jaar 7 en 3 FTE in alle achterliggende jaren en het uitrollen van een publieke voorlichtingscampagne van €6 miljoen vanaf jaar 8 (één jaar voor de gefaseerde ingebruikname). Deze kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

#### Exploitatiekosten tolheffer

De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten van de rol van tolheffer worden geschat op een bedrag tussen de **€210 miljoen** en **€254 miljoen**. Een overzicht van de kosten per taak is opgenomen in figuur 5.6. Het betreffen de gemiddelde kosten vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9 over een periode van tien jaar.

**Gemiddelde exploitatiekosten tolheffer per jaar**  
**€210.000.000 - €253.800.000**



Figuur 5.6: Gemiddelde exploitatiekosten per jaar tolheffer incl. onvoorziene kosten

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

Net als in de realisatiefase, bestaat ook in de exploitatiefase het grootste deel van de kosten van de tolheffer uit de activiteiten rondom toezicht en handhaving. De kosten bestaan uit kosten voor de inzet van personeel en de afschrijvingskosten en onderhoudskosten voor de diverse systemen die benodigd zijn voor waarneming en handhaving. Het gaat in totaal om ongeveer €200 miljoen per jaar (exclusief onvoorziene kosten). In bijlage 5A is een nadere onderbouwing gegeven bij de geschatte kosten. In het kader van toezicht en handhaving wordt daarnaast rekening gehouden met de inzet van ten minste 735 FTE bij de tolheffer. Deze inzet is verdeeld over administratieve handhaving (373 FTE), fysieke handhaving (284 FTE) en inzet voor het onderhouden en verplaatsen van waarnemingsapparatuur (78 FTE). De inzet is gebaseerd op de studie naar de wegneffing in Vlaanderen en gecorrigeerd voor de omvang van het Nederlandse wegennet en het verwachte aantal gebruikers. Daarnaast wordt op basis van kennis van vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid rekening gehouden met personele kosten van circa €3 miljoen voor het innen van administratieve boetes en circa €30 miljoen voor het afhandelen van bezwaar en beroep.

Naast kosten voor toezicht en handhaving is ook circa €10 miljoen per jaar voorzien voor het verlenen van toegang in de vorm van accreditatie en publiekscommunicatie. Deze kosten bestaan onder meer uit de inzet van 3 FTE voor het, op continue basis, accrediteren van EETS-aanbieders die mogelijk naast de hoofddienstaanbieder hun diensten willen aanbieden binnen het BNG-systeem en het voeren van klantcontact door de tolheffer. Hoewel het primaire klantcontact wordt voorzien tussen gebruiker en toldienstaanbieder (bijvoorbeeld ten aanzien van facturen), kan het voorkomen dat een gebruiker vragen heeft ten aanzien van de algemene werking van het systeem, het tarief, het heffingsplichtige wegennet, et cetera. Dergelijke vragen komen terecht bij de tolheffer. In het kostenmodel wordt uitgegaan van circa één op de veertig gebruikers die jaarlijks belt met een vraag. Het kostenmodel sluit daarmee aan bij de studie naar de wegneffing in Vlaanderen. Op basis van dit aantal, de gemiddelde duur van een contactmoment (5 minuten), de productiviteitsnorm van een communicatiemedewerker en het benodigde aantal leidinggevendenden, is gedurende de exploitatiefase een inzet van 27 FTE voorzien bij de tolheffer voor voeren van klantcontact. Gedurende de gefaseerde ingebruikname ligt het aantal vragen dat verwacht wordt hoger, de benodigde inzet ligt in deze fase daarom relatief hoger dan het gemiddelde.

Daarnaast wordt in het kader van publiekscommunicatie ook rekening gehouden met kosten van een voorlichtingscampagne. Hierbij is uitgegaan van een voorlichtingscampagne van €6 miljoen per jaar. Deze kosten lopen door gedurende de exploitatiefase omdat er mogelijk in de toekomst ook gecommuniceerd moet worden over bijvoorbeeld wijzigingen aan het tarief of de scope van het wegennet. Aanvullend wordt rekening gehouden met €2 miljoen voor meer specifieke publiekscommunicatie gedurende de gefaseerde ingebruikname. Deze kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

Voor het contractmanagement met de toldienst-aanbieders wordt op dit moment uitgegaan van circa 10 FTE op basis van de ervaring met vergelijkbare projecten. De overige kosten bestaan uit afschrijvingskosten en beheer en onderhoud van de ondersteunende systemen.

Tot slot zijn de kosten voor de overige taken van de tolheffer relatief beperkt. Voor het genereren en verstrekken van contextdata, het ontvangen van de heffing en het implementeren van privacy- en securitybeleid wordt bij elkaar niet meer dan 10 FTE voorzien.

### Optimalisatiemogelijkheden

De grootste kostenpost voor de rol van tolheffer bestaat uit de taak van toezicht en handhaving. Op dit moment wordt voor de kosteninschatting met name gekeken naar de wijze waarop dit in het Belgische systeem van wegneffing nader wordt uitgewerkt en de kosten die zijn voorzien voor vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

De wijze waarop handhaving wordt ingericht en daarmee de mate waarop naleving wordt georganiseerd, is veelal een politieke keuze. Binnen deze keuze kan echter worden gekeken naar de zogenaamde handhavingmix. Dit is de combinatie van vaste en flexibele waarnemingslocaties en het aantal inspectievoertuigen dat wordt ingezet om toe te zien op naleving van het systeem. De kosten voor de mix van handhavingsmiddelen kan op de volgende manieren geoptimaliseerd worden:

- Door meer, relatief goedkope, inspectievoertuigen in te zetten, kunnen kosten worden bespaard. Het wijzigen van de handhavingmix heeft echter wel gevolgen voor de nalevingsgraad en de (gepercipieerde pakkans) en daarmee de geloofwaardigheid van het systeem en het draagvlak onder gebruikers.



## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

- Anderzijds kunnen kosten worden bespaard door meer nadrukkelijk in te zetten op datamining voor handhaving, zoals het uitvoeren van analyses om te detecteren of boordapparatuur (tijdelijk) niet heeft aangestaan. Hierdoor ontstaat minder noodzaak voor de aanschaf van apparatuur of inspectievoertuigen zonder dat dit direct een negatief effect heeft op de pakkans. Bij een grotere nadruk op datamining, wordt slechts een beperkte stijging van de kosten voor aanschaf en onderhoud van een backofficesysteem voorzien. Wel zal in deze situatie mogelijk een grotere inzet van een functionaris gegevensbescherming nodig zijn.

Daarnaast kan onderzocht worden welke kostenbesparing een samenloop met het systeem van Vrachtwagenheffing kan opleveren:

- Medegebruik van de portalen van Vrachtwagenheffing kan resulteren in een besparingspotentieel van ruim €30 miljoen. Door het uitvoeren van een nader onderzoek over medegebruik kan bepaald worden of de portalen van Vrachtwagenheffing geschikt zijn voor de handhavingsapparatuur die voor BNG gebruikt wordt.
- Ook kan onderzocht worden of de handhavingsapparatuur (her)gebruikt kan worden. Zo worden in het systeem van Vrachtwagenheffing ANPR-camera's voorzien. Het is op dit moment nog niet duidelijk of in beide systemen dezelfde technische eisen worden gesteld aan de gebruikte handhavingsapparatuur. Een exact besparingspotentieel dient daarom nader onderzocht te worden.

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

### 5.2.3 Hoofddienstaanbieder

Een uitgebreid overzicht van de taken van de hoofddienstaanbieder is opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage 3A. De taken zijn als volgt samengevat:

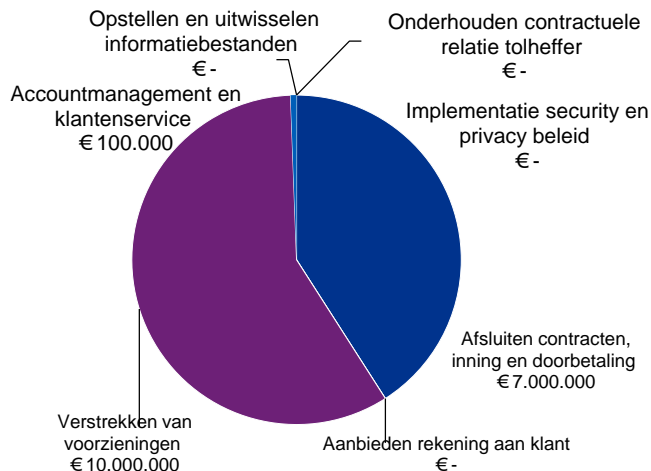
1. Het afsluiten van een contract met gebruikers
2. Verstrekken van facturen aan gebruikers
3. Verstrekken boordapparatuur aan gebruikers
4. Levering van accountmanagement en klantenservicefuncties
5. Beheer van de contractuele relatie met de tolheffer
6. Implementatie en naleving van het veiligheids- en privacybeleid
7. Opstellen en uitwisselen van tolmeldingen en facturatiegegevens

Voor de kosteninschatting is uitgegaan van een systeem waarbij 100% van de gebruikers is aangesloten bij de hoofddienstaanbieder (zie uitgangspunten).

#### Realisatiekosten hoofddienstaanbieder

De totale realisatiekosten voor de hoofddienstaanbieder worden geschat op een bedrag tussen de **€14 miljoen** en **€17 miljoen**. Een overzicht van de kosten per taak is opgenomen in figuur 5.7. Bijna driekwart van de kosten bestaat uit het verstrekken van voorzieningen aan gebruikers. Het gaat hierbij om boordapparatuur zoals een smartphoneapplicatie of OBU's voor gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van een smartphoneapplicatie. Voor zowel de smartphoneapplicatie als het betalingsportaal voor het secundaire systeem wordt rekening gehouden met ontwikkelkosten van zo'n €4 miljoen (exclusief btw). Omdat er nog geen technische en functionele eisen beschikbaar zijn, wordt daarnaast aanvullend rekening gehouden met 50% onvoorzien kosten voor beide componenten, passend bij de fase waarin BNG zich bevindt.

**Totale realisatiekosten hoofddienstaanbieder**  
**€14.000.000 - €17.100.000**



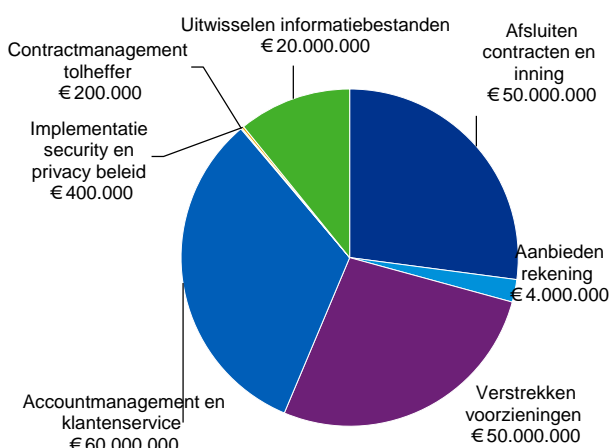
Figuur 5.7: Realisatiekosten hoofddienstaanbieder incl. onvoorzien kosten

Naast de smartphoneapplicatie wordt in het primaire systeem rekening gehouden met circa 20% van de gebruikers die geen gebruik willen of kunnen maken van de smartphoneapplicatie. Er wordt van uitgegaan dat deze groep gebruikmaakt van een OBU, waarbij in de praktijk ook andere, goedkopere, alternatieven denkbaar zijn. Per OBU wordt rekening gehouden met een aanschafprijs van €60. De prijzen liggen op dit moment hoger, maar naar verwachting hebben de voorziene technologische ontwikkeling en de omvang waarin OBU's worden ingekocht voor een BNG-systeem een prijsdrukkend effect. In totaal ontstaat er een investeringsbehoefte voor OBU's van circa €220 miljoen (incl. btw en 25% onvoorzien kosten). Voor de OBU's, de smartphoneapplicatie en het betalingsportaal van het secundaire systeem geldt dat deze over respectievelijk zeven, vijf en vijf jaar worden afgeschreven, waardoor de realisatiekosten lager liggen dan de som van de aanschafkosten. De overige realisatiekosten van de hoofddienstaanbieder bedragen afschrijvingskosten voor het realiseren van de IT-infrastructuur voor het innen en afdragen van tolgelden. Denk bijvoorbeeld aan een *billing engine* of module voor het uitvoeren van map-matching en het aanschaffen van een Customer Relationship Management (CRM)-systeem. Voor de overige taken van de hoofddienstaanbieder worden er in de realisatiefase geen of nauwelijks kosten voorzien.

#### Exploitatiekosten hoofddienstaanbieder

De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten van de rol van hoofddienstaanbieder worden geschat op een bedrag tussen de **€145 miljoen** en **€185 miljoen**. Een overzicht van de kosten per taak is opgenomen in figuur 5.8. Het betreffen de gemiddelde kosten vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9 over een periode van tien jaar.

**Totale exploitatiekosten hoofddienstaanbieder per jaar**  
**€145.000.000 - €194.600.000**



Figuur 5.8: Gemiddelde exploitatiekosten hoofddienstaanbieder incl. onvoorzien kosten

## 5.2 Kosten realisatie en exploitatie Betalen naar Gebruik

Bijna een kwart van de jaarlijkse exploitatiekosten bestaat uit kosten voor het afsluiten van contracten, innen en doorbetalen van gelden aan de tolheffer (circa €50 miljoen). Deze kosten worden voornamelijk gedreven door afschrijvingskosten van de eerder genoemde IT-infrastructuur (circa €14 miljoen per jaar), aangevuld met kosten voor beheer en onderhoud en kosten voor het verwerken van transacties van gebruikers. Het gaat hierbij om ruim €25 miljoen per jaar op basis van één transactie per maand voor Nederlandse gebruikers en één transactie per twee maanden voor buitenlandse gebruikers met een bedrag van gemiddeld €0,15 per transactie. De overige exploitatiekosten voor deze taak bestaan uit kosten voor personele inzet van ruim 60 FTE voor onder meer financiële administratie en het onderhouden van IT-systemen.

Zo'n 38% van de exploitatiekosten (€60 miljoen per jaar) zijn kosten die worden gemaakt in het kader van het verlenen van klantenservice. Op basis van het aantal gebruikers en het aantal verwachte contactmomenten per gebruiker per jaar (afhankelijk van of ze gebruikmaken van het primaire of het secundaire systeem en het type boordapparatuur), wordt uitgegaan van in totaal zo'n 7 miljoen contactmomenten per jaar. Hiervoor is gebruikgemaakt van de kengetallen vanuit het onderzoek naar de wegeheffing in Vlaanderen. Ervan uitgaande dat een contactmoment gemiddeld 5 minuten duurt, betekent dit, dat er gemiddeld 650 FTE nodig zijn voor het voeren van klantcontact. Dit is inclusief teamleiders en de inzet van 11 FTE voor het beheren van klantrelaties met commerciële partijen. Verwacht wordt dat de belasting van het klantcontactcentrum hoger is gedurende de gefaseerde ingebruikname, maar dat deze daarna stabiel blijft in de achterliggende jaren,

De overige exploitatiekosten zijn kosten voor afschrijvingen en het onderhoud van de eerder beschreven boordapparatuur, de smartphoneapplicatie en de infrastructuur voor het secundair systeem (circa €50 miljoen per jaar). Daarnaast zijn kosten voorzien voor het uitwisselen van informatie tussen boordapparatuur en de backoffice van de hoofddienst-aanbieder; voor het berekenen van de heffing per OBU wordt rekening gehouden met €6 per jaar. De kosten voor communicatie tussen een smartphone en de backoffice zijn naar verwachting verwaarloosbaar. Tot slot wordt in de exploitatiefase een beperkte inzet voorzien voor het implementeren van privacy- en securitybeleid en het onderhouden van de contractuele relatie met de tolheffer (respectievelijk 2 en 1 FTE).

### Optimalisatiemogelijkheden

De realisatiekosten voor de hoofddienst-aanbieder bestaan deels uit de afschrijvingskosten van OBU's voor gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van de smartphoneapplicatie. In totaal gaat het naar schatting om circa 2 miljoen gebruikers. Iedere gebruiker die in plaats van relatief dure OBU gebruikmaakt van de smartphoneapplicatie, levert een kostenbesparing op.

De kosten voor het ontwikkelen en onderhouden van de smartphoneapplicatie zijn immers nauwelijks volume-afhankelijk. Anders gezegd: een toename van 1% van het aantal gebruikers van de smartphoneapplicatie levert een potentiële besparing van circa €2 miljoen per jaar op. Door het gebruik van de smartphoneapplicatie te stimuleren, ontstaan diverse optimalisatiemogelijkheden.

De exploitatie van de klantenservice is geschat op circa €60 miljoen. De verwachting is dat het aantal mensen dat gebruikmaakt van een OBU ten opzichte van een smartphone twee keer zo vaak contact opneemt met de klantenservice van de hoofddienst-aanbieder. Dit heeft bijvoorbeeld te maken van de mogelijkheden die een applicatie kan bieden ter ondersteuning van de gebruiker. Het stimuleren van het gebruik van de smartphone-applicatie kan daarmee ook leiden tot een kostenbesparing voor het klantcontact. Daarbij kan door de hoofddienst-aanbieder overwogen worden om het klantcontactcentrum in te richten in een gebied met relatief lage arbeidskosten. De uiteindelijke kosten voor het klantcontact hangen dus ook af van de verschillende talen waarin gebruikers te woord gestaan moeten kunnen worden.

## 5.3 Conclusies en verschillen tussen beleidsvarianten

### Globale kosten per rol

In paragraaf 5.2 is een eerste grove inschatting gemaakt van de verwachte realisatie- en exploitatiekosten voor een systeem van Betalen naar Gebruik. Voor de gehele realisatiefase wordt rekening gehouden met een totale investering van tussen de **€160 miljoen** en **€200 miljoen**. Voor de exploitatie wordt uitgegaan van een gemiddeld bedrag van tussen de **€354 miljoen** en **€443 miljoen** per jaar. De uitgangspunten die bij deze kosteninschatting zijn gehanteerd, zijn opgenomen in paragraaf 5.1. De kosten per rol zijn hieronder samen met de belangrijkste aandachtspunten beknopt weergegeven.

De realisatiekosten voor de rol van **interoperabiliteitsmanager** worden geschat op een bedrag tussen de **€90 miljoen** en **€122 miljoen**. De realisatiekosten bestaan voornamelijk uit het ontwikkelen van beleid in combinatie met het uitvoeren van diverse onderzoeken en het succesvol voorbereiden van de realisatie, implementatie en uitvoering. In de voorbereiding op de realisatie en implementatie kan het beleidsverantwoordelijk departement gebruikmaken van publieke en private organisaties die ervaring hebben met soortgelijke onderzoeken en activiteiten. De gemiddelde exploitatiekosten worden geschat tussen de **€2,4** en **€3,2 miljoen** per jaar gedurende de gefaseerde implementatie.

De realisatiekosten voor de rol van **tolheffer** worden geschat op een bedrag tussen de **€50 miljoen** en **€60 miljoen**. Het grootste deel van de realisatiekosten bestaat uit de kosten voor handhavingsapparatuur. Denk hierbij bijvoorbeeld aan ANPR-camera's, inspectievoertuigen en een backofficesysteem voor datamining. Gezien de omvang van de investeringsbehoefte is het raadzaam om in de volgende fase nader onderzoek te doen naar de gewenste handhavingsmix als gevolg van de visie op naleving. De exploitatiekosten worden geschat op een bedrag tussen de **€210 miljoen** en **€254 miljoen**. Ook hiervoor geldt dat het leeuwendeel wordt veroorzaakt door activiteiten rondom toezicht en handhaving.

De realisatiekosten voor de rol van **hoofddienst-aanbieder** worden geschat op een bedrag tussen de **€14 miljoen** en **€17 miljoen**. Het grootste deel van de realisatiekosten bestaat uit de kosten voor het verstrekken van boordapparatuur, met name aan gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van de smartphoneapplicatie. Door het gebruik van de smartphoneapplicatie te stimuleren ontstaat zowel in de realisatiefase als in de exploitatiefase een besparingspotentieel. De exploitatiekosten worden geschat op een bedrag tussen de **€145 miljoen** en **€185 miljoen**. Het betreffen onder andere de bancaire kosten als gevolg van het grote aantal voorziene transacties en significante personeelskosten, waarvan het overgrote deel betrekking heeft op het onderhouden van klantcontact.

### Verschillen tussen beleidsvarianten

De kosteninschatting is gebaseerd op de beleidsvariant 3. In deze beleidsvariant wordt rekening gehouden met een heffing op alle openbare wegen met de mogelijkheid om te differentiëren naar tijd, plaats en emissie. In aanvulling daarop is in paragraaf 5.1 een aantal uitgangspunten geformuleerd die gezamenlijk de basis vormen voor de kosteninschatting.

Tussen beleidsvarianten 2 en beleidsvariant 3 worden geen majeure verschillen in de realisatie- en exploitatiekosten voorzien. Beleidsvariant 2 gaat uit van dezelfde kenmerken als beleidsvariant 3, met uitzondering van een differentiatie naar emissie en de mogelijkheid voor het invoeren van een spitsheffing. Het differentiëren naar emissie vraagt weliswaar om een andere manier van registreren, maar vraagt niet direct om aanvullende systemen of personele inzet.

De verwachte verschillen in realisatiekosten tussen beleidsvariant 3 en beleidsvariant 1 zijn beperkt. Dit sluit aan bij het feit dat er geen majeure wijzigingen zijn voorzien ten aanzien van het systeemontwerp. De exploitatiekosten van beleidsvariant 1 worden per jaar echter geschat op een bedrag tussen de €240 miljoen en €300 miljoen. Dat is zo'n €110 miljoen tot €140 miljoen lager dan de jaarlijkse exploitatiekosten van beleidsvariant 3. Beleidsvariant 1 gaat uit van een beprijzingsstelsel voor enkel elektrische auto's. Op dit moment zijn er circa 500.000 elektrische voertuigen in Nederland. Op basis van de beschikbare effectstudies is ervan uitgegaan dat dit aantal groeit tot zo'n 1,3 miljoen in 2030. Daarbij worden ook zo'n 300.000 elektrische buitenlandse voertuigen voorzien (grotendeels 10% van het totaal). Hierdoor zijn minder OBU's benodigd en is er minder capaciteit nodig voor het uitvoeren van volumeafhankelijke taken. Naar schatting maakt 80% van de gebruikers in het primaire systeem gebruik van een smartphoneapplicatie als boordapparatuur. De resterende gebruikers maken mogelijk gebruik van een OBU of andersoortige boordapparatuur. Hierdoor ontstaat in de eerste beleidsvariant reeds een besparingspotentieel van grotendeels €20 miljoen per jaar. Er zijn in deze variant nog slechts 300.000 OBU's voorzien ten opzichte van de 2 miljoen in de derde beleidsvariant. Voor de klantenservice die in de eerste beleidsvariant wordt geleverd door de hoofddienst-aanbieder is grotendeels zeven keer minder personele inzet nodig (86 FTE vs. 644 FTE per jaar). Dit brengt een besparingspotentieel mee van circa €40 miljoen per jaar. Overige onderdelen waar besparing op wordt voorzien zijn onder meer het klantcontact door de tolheffer, bancaire kosten voor het verwerken van transacties en kosten voor het verstrekken van facturen aan gebruikers door de hoofddienstaanbieder.



# 6. Beleidsvarianten BNG

# 6.1 Overzicht van beleidsvarianten

## Inleiding

In het kader van het Klimaatakkoord is onderzocht op welke wijze de totale reductieopgave voor broeikasemissies over de verschillende sectoren kan worden gerealiseerd. Voor de mobiliteitssector geldt onder meer dat het kabinet, ten behoeve van de volgende kabinetsformatie, onderzoek doet naar drie varianten van Betalen naar Gebruik (BNG). Het gaat om onderstaande beleidsvarianten, waarbij de belangrijkste kenmerken per variant zijn opgenomen in tabel 6.1. Op verzoek van de opdrachtgever is ook een vlakke heffing (variant 0) meegenomen in dit onderzoek.

- Variant 0 – Vlakke heffing: Deze variant kenmerkt zich door een tarief dat in principe voor alle personen- en bestelauto's gelijk is. Voor diesel- en LPG-voertuigen geldt een opslag.
- Variant 1 – Beprijzing elektrische voertuigen: In deze variant wordt er alleen voor elektrische auto's (EV's) een kilometerprijs ingevoerd. Voor benzine- en dieselauto's blijft het huidige fiscale regime gelden.
- Variant 2 – Vlakke heffing met differentiatie naar tijd en plaats: dit is variant 0 plus overdag een opslag van 25% op het tarief voor de wegen in de Randstad en in de steden daarbuiten, en met in de nacht een gereduceerd tarief (25% korting) voor de gebieden buiten de Randstad. Op andere tijdstippen geldt het reguliere tarief.
- Variant 3 – Gedifferentieerde heffing voor het gehele wagenpark met mogelijke differentiatie naar tijd, plaats en CO<sub>2</sub>-emissie.
  - a) Gedifferentieerde kilometerprijs met CO<sub>2</sub>-differentiatie.
  - b) Gedifferentieerde kilometerprijs met CO<sub>2</sub>-differentiatie en variatie naar tijd en plaats
  - c) Gedifferentieerde kilometerprijs met CO<sub>2</sub>-differentiatie en variatie naar drukke locaties in de spits.

## Aanpak

Het onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op de subvarianten van beleidsvariant 3, omdat hiermee de meest complexe variant mogelijk wordt gemaakt. Dit houdt in dat wordt onderzocht hoe een BNG-systeem kan worden ingevoerd met een prijsdifferentiatie naar emissies, tijd en/of plaats.

Dit hoofdstuk beschrijft de verschillen tussen de beleidsvarianten op basis van de mate waarin ze afwijken van de derde variant. Per variant is in kaart gebracht wat de impact is van de (afwijkende) kenmerken op het systeemontwerp, wat de gevolgen zijn voor de governance en de implementatieplanning en of er een verschil in kosten wordt verwacht. Ook is per variant onderzocht in welke mate deze juridisch te rechtvaardigen is. Het gelijkheidsbeginsel verplicht ertoe dat gelijke gevallen gelijk behandeld worden en ongelijke gevallen ongelijk naar de mate waarin zij verschillen. De wetgever mag verschillende groepen aanwijzen die zij verschillend behandelt maar voor dit onderscheid moeten goede, zakelijke en objectieve redenen zijn aan te voeren. De verschillen tussen beleidsvariant 3 en de overige beleidsvarianten zijn op hoofdlijnen in kaart gebracht, ter ondersteuning van toekomstige besluitvorming.

Beleidsvarianten	Doelgroep	Differentiatie	Verwachte omvang
<b>Variant 0: Vlakke heffing</b>	Personenauto's en bestelauto's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opslag voor diesel- en LPG-voertuigen</li> </ul>	Circa 12,5 miljoen gebruikers
<b>Variant 1: Beprijzing EV's</b>	Elektrische personenauto's en bestelauto's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.v.t.</li> </ul>	Circa 1,5 miljoen gebruikers
<b>Variant 2: Vlakke heffing met differentiatie naar tijd en plaats</b>	Personenauto's en bestelauto's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijd</li> <li>• Plaats</li> </ul>	Circa 12,5 miljoen gebruikers
<b>Variant 3: Gedifferentieerde heffing</b>	Personenauto's en bestelauto's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissieklasse</li> <li>• Tijd</li> <li>• Plaats</li> </ul>	Circa 12,5 miljoen gebruikers

Figuur 6.1 Overzicht van beleidsvarianten en onderscheidende kenmerken

## 6.2 Verschillen tussen beleidsvarianten op hoofdlijnen

Een BNG-systeem dat is gebaseerd op beleidsvariant 3 toont veel overeenkomsten met een systeem dat op varianten 0, 1 of 2 is gebaseerd. In alle vier de varianten gaat het om een systeem dat in kaart brengt in welke mate gebruikers zich over het heffingsplichtige wegennet bewegen. Hierbij zijn in alle gevallen processen voorzien ten aanzien van het innen van tolgeld of het toezien op de naleving. Er bestaan echter nuanceverschillen tussen de vier varianten. Op basis van de kenmerken zoals opgenomen in tabel 6.1, zijn er verschillen zichtbaar ten aanzien van de omvang (met betrekking tot het aantal gebruikers) of de complexiteit van het systeem (met betrekking tot eventuele differentiatiemogelijkheden). Deze verschillen zijn in deze paragraaf per variant nader geduid aan de hand van de verschillende thema's.

### Variant 0: Vlakke heffing

Variant 0 gaat uit van een vlakke heffing per gereden kilometer, met een toeslag voor diesel- en LPG-voertuigen. Het bepalen van het gebruik van het belastbaar wegennet kan op een vergelijkbare wijze worden uitgevoerd als met het systeemontwerp voor variant 3, maar zal bij het berekenen van de tolgelden uitgaan van minder criteria, namelijk geen aanvullende prijsdifferentiatie op basis van voertuigkenmerken of voor het tijdstip of de locatie van gebruik van het belastbaar wegennet. Vanuit technisch perspectief zijn er dus geen aanpassingen voorzien ten aanzien van de in hoofdstuk 2 gepresenteerde blauwdruk. Een systeem dat uitgaat van GNSS is erg flexibel in te richten en indien gewenst kunnen beleidsvoorkeuren eenvoudig worden aangepast aan nieuwe voorschriften en ontwikkelingen.

Met het oog op het eerdergenoemde gelijkheidsbeginsel dient de genoemde opslag voor diesel- en LPG-voertuigen te worden gerechtvaardigd. Deze rechtvaardiging dient te worden beoordeeld aan de hand van de uiteindelijke politieke doelstelling van BNG. Zo zou de opslag juridisch gezien kunnen worden gerechtvaardigd als het terugdringen van emissies de politieke doelstelling is van BNG en BNG ook moet bijdragen aan het halen van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de laatst gepubliceerde versie van de wijzigingstekst van de Eurovignetrichtlijn omschrijft dat tolgelden en gebruiksrechten mogen variëren op basis van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en de EURO-emissieklasse van een voertuig. Wanneer deze tekst zo moet worden gelezen dat variatie van de tolgelden of de gebruiksrechten enkel mogelijk is op basis van de criteria opgegeven in de Eurovignetrichtlijn, lijkt dit uit te sluiten dat daarnaast voor diesel- en LPG-voertuigen een toeslag zou worden voorzien.

Omdat wordt uitgegaan van dezelfde systeemarchitectuur als in beleidsvariant 3 met een vergelijkbare omvang ten aanzien van het aantal gebruikers, worden geen verschillen voorzien ten aanzien van het implementatieproces en de verwachte kosten. Dezelfde processtappen worden doorlopen om te komen tot een werkend systeem en daarbinnen worden vergelijkbare systemen en diensten gerealiseerd. Ook ten aanzien van de mogelijke governancestructuren worden vanwege het vergelijkbare systeemontwerp en de vergelijkbare omvang geen verschillen voorzien. Bovendien volgen de rollen en taken die in dit onderzoek zijn meegenomen, direct uit de (implementatiewet) EETS-richtlijn 2019/520 en de ISO-richtlijn 17573-1. Deze rollen zijn daarmee voor alle beleidsvarianten gelijk.

### Variant 1: Beprijzing EV's

Variant 1 is vergelijkbaar met variant 0 in het opzicht dat er geen prijsdifferentiatie plaatsvindt. De kilometerheffing in deze variant is echter alleen van toepassing voor elektrische voertuigen. Hiermee wordt het BNG-systeem voor deze variant in eerste instantie voor een geringer aandeel van het wagenpark ingevoerd. Voorlopig wordt uitgegaan van een wagenpark van circa 1,5 miljoen gebruikers met elektrische personenauto's en bestelauto's in 2030. Technisch gezien zijn er daarom geen verschillen voorzien ten aanzien van de derde beleidsvariant. Wel kan in de eerste beleidsvariant de noodzaak en de exacte invulling van een secundair systeem nader onderzocht worden. Naar verwachting betreft het – in de derde beleidsvariant – een kleine groep gebruikers die een beroep doet op dit secundaire systeem. In de eerste beleidsvariant zal dit aantal verder dalen vanwege het beperkte gebruikersbestand. Juridisch gezien is het onderscheid tussen de verschillende fiscale regimes (namelijk kilometerprijs voor elektrische auto's en het huidige fiscale regime voor benzine-, diesel- en LPG-auto's) zeer waarschijnlijk te rechtvaardigen omdat het huidige systeem van autobelastingen bestaat uit een mix van het belasten van bezit via de motorrijtuigenbelasting en het belasten van gebruik van fossiele brandstoffen via de accijnsheffing. Het gebruik van elektrische auto's neemt steeds meer toe en deze categorie betaalt geen accijnsheffing voor de gebruikte brandstof, maar maakt wel gebruik van de infrastructuur. Door BNG kan deze categorie motorrijtuigen ook bijdragen aan de kosten van de infrastructuur.

Er worden in de eerste beleidsvariant geen majeure verschillen voorzien ten aanzien van het implementatieproces. Vanwege de omvang van het aantal gebruikers, kan echter wel worden onderzocht in hoeverre de gefaseerde ingebruikname in deze variant passend en noodzakelijk is ten opzichte van beleidsvariant 3.

## 6.2 Verschillen tussen beleidsvarianten op hoofdlijnen

Veel van de technische en organisatorische knelpunten rondom de ingebruikname hangen namelijk samen met de omvang van het aantal gebruikers. Zo hoeft in de eerste beleidsvariant minder boordapparatuur te worden verstrekt en is minder capaciteit nodig voor volume-afhankelijke taken zoals het voeren van klantcontact. Ook is de verwachting dat elektrische voertuigen veelal beschikken over OBD, waardoor er naar verwachting weinig noodzaak is voor distributie van aanvullende boordapparatuur. Indien de risico's die samenhangen met de genoemde knelpunten voldoende gemitigeerd kunnen worden, kan worden onderzocht of een 'big-bang' ingebruikname passend en haalbaar is in de eerste beleidsvariant of dat de gefaseerde ingebruikname kan worden beperkt in doorlooptijd.

Ten aanzien van de kosteninschatting zijn de verschillen in de verwachte realisatiekosten tussen beleidsvariant 3 en beleidsvariant 1 beperkt. Dit sluit aan bij het feit dat er geen majeure wijzigingen zijn voorzien ten aanzien van het systeemontwerp. De exploitatiekosten van beleidsvariant 1 worden per jaar echter geschat op een bedrag tussen de €240 miljoen en €300 miljoen. Dat is zo'n €110 miljoen tot €140 miljoen lager dan de jaarlijkse exploitatiekosten van beleidsvariant 3. Door de beperkte omvang van het aantal gebruikers (een verschil van grofweg 11 miljoen gebruikers) zijn minder OBU's benodigd en is er minder capaciteit nodig voor het uitvoeren van volume-afhankelijke taken. Naar schatting maakt 80% van de gebruikers in het primaire systeem gebruik van een smartphoneapplicatie als boordapparatuur. De resterende gebruikers maken mogelijk gebruik van een OBU of andersoortige boordapparatuur. Hierdoor ontstaat in de eerste beleidsvariant reeds een besparingspotentieel van grofweg €20 miljoen per jaar. Er zijn in deze variant nog slechts 300.000 OBU's voorzien ten opzichte van 2 miljoen in de derde beleidsvariant. Voor de klantenservice die in de eerste beleidsvariant wordt geleverd door de hoofddienst-aanbieder is grofweg zeven keer minder personeel inzet nodig (86 FTE vs. 644 FTE per jaar). Dit brengt een besparingspotentieel mee van circa €40 miljoen per jaar. Overige onderdelen waar besparing op wordt voorzien zijn onder meer het klantcontact door de tolheffer, bancaire kosten voor het verwerken van transacties, en kosten voor het verstrekken van facturen aan gebruikers door de hoofddienst-aanbieder. Daarnaast dient nader onderzocht te worden op welke wijze in deze variant invulling wordt gegeven aan de handhaving. Er zijn minder voertuigen die gebruikmaken van het BNG-systeem, waardoor mogelijk ook op een andere manier wordt aangekeken tegen (met name) fysieke handhaving. De wijze van handhaven hangt in belangrijke mate af van de nog te formuleren beleidsdoelstellingen. Eventuele besparingsmogelijkheden ten aanzien van de handhaving zijn daarom niet verder in kaart gebracht.

Zoals eerder geschetst volgen de rollen en taken die in dit onderzoek zijn meegenomen, direct uit de (implementatiewet) EETS-richtlijn 2019/520 en de ISO-richtlijn 17573-1. Deze rollen zijn daarmee voor alle beleidsvarianten gelijk. Vanwege de beperkte omvang van beleidsvariant 1 zijn er wel nuances aan te brengen bij de invulling van de diverse taken. Dit geldt met name voor de rol van tolheffer en de rol van toldienst-aanbieder, die beiden over een aantal volume-afhankelijke taken beschikken.

Voor de rol van tolheffer geldt dat de verschillen met name zichtbaar worden voor de taken rondom het klantcontact en mogelijk rondom handhaving. Voor deze rol geldt echter nog steeds dat, ongeacht de beleidsvariant, er een taakverzwaring zal ontstaan die niet eenvoudig kan worden ingevuld binnen het 'going concern' van reeds bestaande (publieke) organisaties zoals RDW. Voor de rol van toldienst-aanbieder geldt dat het verschil met name zit in de taken rondom het verstrekken van informatie en het voeren van klantcontact. Ongeacht de gekozen beleidsvariant lijkt de aanwezigheid van een hoofddienst-aanbieder noodzakelijk. Daarnaast moeten EETS-aanbidders in elke variant op non-discriminatoire wijze worden toegelaten tot het BNG-systeem. Zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn er mogelijk ook andere partijen die hun diensten als toldienst-aanbieder wensen aan te bieden binnen het BNG-systeem. Wat het effect is van een kleinere omvang van het systeem op de mogelijke interesse van EETS-aanbidders en overige toldienst-aanbidders om hun diensten aan te bieden, is niet nader onderzocht.

### **Variant 2: Vlakke heffing met differentiatie naar tijd en plaats**

Variant 2 omvat soortgelijke criteria als variant 3, waarbij in variant 2 een heffing met een differentiatie naar tijd en plaats wordt gerealiseerd en in variant 3 een heffing met differentiatie naar tijd, plaats en emissie. Voor deze variant 2 wordt geen onderscheid gemaakt in de emissieklasse van het voertuig, waardoor dit ook niet als criterium geldt voor het berekenen van het tarief. Vanuit technisch perspectief zijn daarom geen aanpassingen aan het systeemontwerp voorzien. Zoals reeds beschreven, is een systeem dat uitgaat van GNSS erg flexibel in te richten en indien gewenst kunnen beleidsvoorkeuren relatief eenvoudig worden aangepast aan nieuwe voorschriften en ontwikkelingen. Met het oog op het gelijkheidsbeginsel dient de differentiatie te worden gerechtvaardigd aan de hand van de uiteindelijke politieke doelstelling van BNG. Zo zou de differentiatie naar tijd en plaats kunnen worden gerechtvaardigd indien het terugdringen van emissies de politieke doelstelling is van BNG en BNG ook moet bijdragen aan het behalen van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord.



## 6.2 Verschillen tussen beleidsvarianten op hoofdlijnen

De differentiatie naar tijd en plaats kan dan worden gerechtvaardigd aangezien BNG volgens het Planbureau voor de Leefomgeving potentieel een bijdrage levert aan minder files en uitstoot (zie hiervoor paragraaf 1.1). Daarbij dient opgemerkt te worden dat de laatst gepubliceerde versie van de wijzigingstekst van de Eurovignetrichtlijn toelaat dat tolgelden worden aangewend om congestie aan te pakken (zij het via een congestieheffing dan wel via een variatie op de infrastructuurheffing), maar slechts onder bepaalde voorwaarden. Een variatie op de infrastructuurheffing moet beperkt blijven tot de momenten waarop doorgaans congestie op de desbetreffende wegen plaatsvindt. Het is daarmee niet toegelaten om gedurende de hele dag een hoger tarief te voorzien dan in de nacht.

Omdat wordt uitgegaan van dezelfde systeemarchitectuur als in beleidsvariant 3 met een vergelijkbare omvang ten aanzien van het aantal gebruikers, worden voor de tweede beleidsvariant geen verschillen voorzien ten aanzien van het implementatieproces en de verwachte kosten. Dezelfde processtappen worden doorlopen om te komen tot een werkend systeem en daarbinnen worden vergelijkbare systemen en diensten gerealiseerd. Ook ten aanzien van de mogelijke governancestructuren worden geen verschillen voorzien.

### Conclusie

Het onderzoek is gebaseerd op de subvarianten van beleidsvariant 3, omdat hiermee de meest complexe variant mogelijk wordt gemaakt. Op basis van de vergelijking met de overige beleidsvarianten is gebleken dat vanuit technisch oogpunt er geen verschillen worden voorzien tussen de beleidsvarianten ten opzichte van de in hoofdstuk 2 gepresenteerde blauwdruk. Juridisch gezien bestaan er weliswaar verschillende aandachtspunten tussen beleidsvarianten en dient het gelijkheidsbeginsel te worden gerechtvaardigd aan de hand van de uiteindelijke politieke doelstelling. Daarnaast dienen deze in overeenstemming te zijn met de laatst gepubliceerde versie van de wijzigingstekst van de Eurovignetrichtlijn die niet toereikend is om in variant 1 voor diesel- en LPG-voertuigen een toeslag te voorzien en in variant 2 gedurende de hele dag een hoger tarief te voorzien dan in de nacht.

Het grootste verschil is zichtbaar tussen beleidsvariant 3 en beleidsvariant 1. Door de beperkte omvang van het aantal gebruikers in beleidsvariant 1 (enkel elektrische voertuigen) ontstaan er mogelijkheden om de doorlooptijd van de gefaseerde ingebruikname in te korten of zelfs te kiezen voor een 'big-bang'.

Daarnaast is er in de eerste beleidsvariant naar schatting sprake van structureel lagere kosten en is er minder capaciteit benodigd voor de rol van tolheffer en hoofd-dienstaanbieder voor volume-afhankelijke taken. Dit laatste leidt overigens niet tot andere mogelijkheden ten aanzien van de in hoofdstuk 3 gepresenteerde governancestructuren. Tussen beleidsvariant 3 en de overige varianten zijn in dit kader geen majeure verschillen voorzien. In dit onderzoek is niet gekeken naar de verschillen in opbrengsten tussen de beleidsvarianten.

# 7. Conclusies en aandachtspunten voor vervolg

# 7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Dit hoofdstuk brengt op hoofdlijnen de uitkomsten samen van het onderzoek naar de technische en invoeringsaspecten van een BNG-systeem. Een overzicht van de onderzoeksvragen is opgenomen in figuur 7.1. De onderzoeksvragen zijn niet puntsgewijs beantwoord, maar vormen integraal onderdeel van dit hoofdstuk. De uitkomsten zijn hieronder per thema op hoofdlijnen opgenomen.

## Systeemontwerp en techniek

Omdat de invoeringsdatum van BNG naar verwachting meerdere jaren in de toekomst ligt is bij het uitwerken van de blauwdruk rekening gehouden met een toekomstbestendig systeem ("futureproof"). Hierbij is gekozen voor een systeem dat wordt ondersteund door GNSS-technologie. Met GNSS zijn toekomstige aanpassingen in het beleid mogelijk, voor zowel tijd- als locatie-specifieke tolheffing. Binnen dit systeem is een aantal technische overwegingen geformuleerd om de toekomstbestendigheid van het systeem te borgen:

1. De blauwdruk voorziet in mogelijkheden om de voordelen van smartphone als boordapparatuur te benutten.
2. De blauwdruk biedt mogelijkheden om risico's van smartphones te mitigeren en is open voor alle soorten boordapparatuur.
3. De blauwdruk is open voor verschillende marktpartijen en dienstaanbieders.

Door te kiezen voor een systeem waarin een smartphoneapplicatie de primaire vorm van boordapparatuur is, kan worden voorkomen dat er grote investeringen in hardware (zoals OBU's) benodigd zijn. Ook kan de applicatie vlot ter beschikking worden gesteld aan reguliere en incidentele gebruikers. Momenteel is er in de wereld nog geen grootschalig systeem voor beprijzing per kilometer dat gebaseerd is op GNSS en integraal steunt op de inzet van smartphones, maar verschillende marktpartijen werken momenteel een "proof of concept" uit voor wat betreft het gebruik van smartphones als boordapparatuur en zijn daarin reeds vergevorderd.

Voor gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van de smartphoneapplicatie zijn ook andere vormen van boordapparatuur mogelijk. Op die manier wordt ook voldaan aan de EETS-richtlijn. Deze schrijft voor dat EETS-aanbieders op non-discriminatoire wijze worden toegelaten in het Nederlandse tolgebied en dat deze EETS-aanbieders, in tegenstelling tot de aanbieders van toldiensten in een louter nationaal tolheffingssysteem, gebruik moeten kunnen maken van boordapparatuur die DSRC ondersteunt. Tot slot is het voor gebruikers van het systeem ook mogelijk om gebruik te maken van het secundaire systeem indien (tijdelijk) niet gebruikgemaakt kan worden van het primaire systeem.

Zoals eerder benoemd, is een systeemontwerp dat voor het bepalen van het gebruik van het belastbaar wegennet (€/km) uitgaat van plaatsbepaling op basis van GNSS erg flexibel in te richten. Indien gewenst kunnen beleidsvoorkeuren eenvoudig worden aangepast aan nieuwe voorschriften en ontwikkelingen, zonder de noodzaak van grootschalige investeringen. Er worden daarom geen verschillen voorzien ten aanzien van het systeemontwerp en de techniek tussen de verschillende beleidsvarianten.

## Governance

Bij invoering van een BNG-systeem ontstaan er diverse rollen met elk een eigen takenpakket. Het gaat om de interoperabiliteitsmanager, de tolheffer, en de toldienst-aanbieder, welke zijn gebaseerd op de EETS-richtlijn aangevuld met de ISO-standaard 17573-1. Elke rol kent zijn eigen taken en verantwoordelijkheden en kan op verschillende manieren worden ingevuld. Er zijn hierbij geen verschillen voorzien ten aanzien van de governance tussen de verschillende beleidsvarianten.

De EETS-richtlijn bevat in tegenstelling tot de ISO-standaard geen directe verwijzing naar de rol van **interoperabiliteitsmanager**. In dit onderzoek is de rol van interoperabiliteitsmanager geïnterpreteerd als het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor het stellen van de kaders en het houden van toezicht op de uitvoering.

Hoofdstuk	Geeft antwoord op onderzoeksvraag
<b>Systeemontwerp en techniek</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Hoe kunnen de drie varianten technisch en organisatorisch gerealiseerd worden?</li> <li>3. Hoe kunnen incidentele gebruikers van het BNG-systeem gebruikmaken en wat betekent dit voor handhaving?</li> <li>4. Wat zijn de juridische kaders en mogelijkheden bij de invoering van BNG?</li> <li>6. Wat zijn de technische mogelijkheden m.b.t. handhaving?</li> </ol>
<b>Governance</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Hoe kan de governance van de verschillende taken en verantwoordelijkheden die ontstaan door BNG worden ingericht?</li> </ol>
<b>Implementatie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoe is het proces, incl. afhankelijkheden, van initieel besluit tot invoering?</li> <li>7. Hoe kunnen de drie varianten geïmplementeerd worden en wat zijn de belangrijkste risico's?</li> </ol>
<b>Kosten</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Wat zijn de kosten voor de realisatie en exploitatie van BNG?</li> </ol>

Figuur 7.1 Overzicht van onderzoeksvragen

## 7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

De rol van interoperabiliteitsmanager lijkt gezien de aard van het systeem het best passend bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat of het ministerie van Financiën. Welk ministerie uiteindelijk verantwoordelijk wordt voor de in- en uitvoering van het systeem van BNG is een politieke keuze. Het is raadzaam dat het ministerie dat verantwoordelijk wordt voor de voorbereiding van het systeem, ook de taken van de interoperabiliteitsmanager in de exploitatiefase op zich neemt om maximaal gebruik te kunnen maken van de opgebouwde kennispositie.

Het is zowel mogelijk om de rol van **tolheffer** bij een publieke als bij een private entiteit te beleggen. Echter, omdat BNG voorziet in een heffing die een belasting is, wordt het onwenselijk geacht deze rol te laten invullen door een private entiteit. Het scenario waarbij een nieuwe publieke organisatie wordt opgericht is volgens de uitgevoerde analyse het meest opportuun. Deze kan op onderdelen worden ondersteund door bestaande (publieke) organisaties voor taken die reeds zijn belegd binnen de Rijksdienst. Het alternatief waarin een bestaande organisatie de eindverantwoordelijkheid draagt, biedt daarentegen meer flexibiliteit en kan naar verwachting sneller gerealiseerd worden. Er bestaan echter grote twijfels omtrent de beschikbare capaciteit en de mate waarin de taken kunnen worden ingevuld binnen de 'going concern' van bestaande organisaties.

Tot slot wordt voor de rol van **toldienstaanbieder** mogelijk gebruikgemaakt van de markt van EETS-aanbieders en eventueel andere commerciële marktpartijen. In aanvulling daarop is het raadzaam om ook te werken met een hoofddienstaanbieder binnen het systeem van BNG. Via een hoofddienstaanbieder kan een aantal van de risico's die ontstaan wanneer volledig wordt geleund op de markt, worden gemitigeerd. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het zorg dragen voor voldoende beschikbare boordapparatuur voor gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van een smartphone, of het aanbieden van diensten aan gebruikers die niet bij een commerciële partij terecht kunnen of willen.

### Implementatie

Op basis van de validatie van de quickscan is een aangepast implementatiepad opgesteld. Het implementatiepad bestaat uit vijftien processtappen met een totale doorlooptijd van 8,5 jaar, gevolgd door 2,5 jaar voor de gefaseerde ingebruikname. Een gefaseerde ingebruikname brengt een aantal juridische aandachtspunten met zich mee ten aanzien van het gelijkheidsbeginsel. Daartegenover staat dat een dergelijke periode ruimte biedt om de – mogelijk aanvullend op een smartphoneapplicatie – benodigde boordapparatuur te distribueren richting gebruikers en om de piekdruk die wordt verwacht ten aanzien van volume-afhankelijke taken, zoals het voeren van klantcontact, te verdelen in de tijd.

Het implementatiepad geeft een realistisch beeld van de te doorlopen processtappen en de bijbehorende doorlooptijd. Dit implementatiepad vormt tevens de basis voor de drie invoeringsscenario's die nader zijn uitgewerkt: met de kortst mogelijke invoeringstijd, met de meeste flexibiliteit en met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten.

Binnen het implementatiepad zijn diverse mogelijkheden in kaart gebracht om versneld tot implementatie over te gaan. Het invoeringsscenario met de kortst mogelijke doorlooptijd gaat uit van een implementatie in zes jaar. Om deze versnelling te bewerkstelligen, moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Zo moet het principebesluit voldoende richtinggevend zijn voor de verdere voorbereidingen, moet er voldoende capaciteit en kennis beschikbaar zijn en is er voldoende politiek draagvlak nodig. Tegelijkertijd brengt dit scenario diverse majeure risico's en aandachtspunten met zich mee met impact op de doorlooptijd, de kosten en het politieke en maatschappelijke draagvlak. De tijdsdruk die ontstaat in dit scenario vertoont overeenkomsten met de tijdsdruk waar het project Anders Betalen voor Mobiliteit mee te maken had. Eén van de lessen die uit dit project getrokken zijn, is om het proces centraal te stellen en niet de planning leidend te laten zijn. De lessen die zijn geleerd rondom Anders Betalen voor Mobiliteit dienen nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen bij de keuze voor het invoeringsscenario voor een BNG-systeem.

Voor zowel het invoeringsscenario met het meest flexibele proces als dat met de laagste invoerings- en uitvoeringskosten geldt dat geen aanpassingen in de totale doorlooptijd zijn voorzien. Wel kennen beide invoeringsscenario's een aantal (nuance)verschillen. Om een zo flexibel mogelijk invoeringsscenario te creëren, kan er bijvoorbeeld voor worden gekozen om het moment waarop de parlementaire behandeling van de wet wordt voorzien, zo veel mogelijk op te schuiven in de tijd. Inzichten die bijvoorbeeld ontstaan vanuit het voorbereiden en uitvoeren van aanbestedingen kunnen op die manier alsnog worden vastgelegd in de wet.

Voor beleidsvarianten 0, 2 en 3 geldt dat deze alle van toepassing zijn op het gehele wagenpark waarbij de varianten onderling verschillen ten aanzien van de wijze van tarifiering. Voor beleidsvariant 1 geldt daarentegen dat deze zich enkel richt op elektrische voertuigen (EV's). Beleidsvariant 1 heeft daarom ten opzichte van de overige varianten een relatief kleine omvang waardoor er minder technische en organisatorische knelpunten worden voorzien rondom het distribueren van boordapparatuur of het inrichten en opschalen van organisaties gedurende de ingebruikname. Indien dergelijke knelpunten voldoende gemitigeerd kunnen worden, kan worden onderzocht of een 'big-bang' ingebruikname passend en haalbaar is in de eerste beleidsvariant.

## 7.1 Beantwoording onderzoeksvragen

### Kosten

De totale realisatiekosten voor de invoering van een systeem van BNG worden geschat op een bedrag tussen de **€160 miljoen en €200 miljoen**. De bandbreedte wordt bepaald door een onzekerheidsmarge van 25% voor alle hardware- en organisatiekosten en 50% voor alle softwarekosten vanwege de fase waarin BNG zich bevindt en het ontbreken van functionele en technische eisen voor diverse softwarecomponenten. De totale realisatiekosten gaan uit van een periode van acht jaar tot aan de gefaseerde ingebruikname van het systeem vanaf jaar 9. De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten zijn geschat op een bedrag tussen de **€354 miljoen en €443 miljoen per jaar**. Het gaat om een gemiddeld bedrag per jaar vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9. Ook hierbij wordt de bandbreedte bepaald door een onzekerheidsmarge van 25% voor alle hardware- en organisatiekosten en 50% voor alle softwarekosten.

In de realisatiefase wordt rekening gehouden met ruwweg €110 miljoen voor de voorbereiding van de realisatie en de uitvoering. Denk hierbij bijvoorbeeld aan programmakosten, de inzet van personeel en inhuur van experts. Daarnaast is een stelpost opgenomen voor het voorbereiden van organisaties of organisatieonderdelen om nieuwe taken uit te voeren. Het gaat in totaal om zo'n €40 miljoen op basis van de verwachte kosten bij vergelijkbare programma's binnen Nederland. Het daadwerkelijke bedrag hangt uiteindelijk onder meer af van de nog te maken governancekeuzes. De overige kosten in de realisatiefase bestaan onder meer uit het ontwikkelen van beleid en vaststellen van regelgeving (circa €10 miljoen), kosten voor publiekscommunicatie (circa €10 miljoen), afschrijvingskosten van apparatuur voor toezicht en handhaving, zoals inspectievoertuigen en ANPR-camera's die voorafgaand aan ingebruikname worden aangeschaft (circa €50 miljoen) en afschrijvingskosten voor boordapparatuur die aanvullend op de smartphoneapplicatie wordt verstrekt door een hoofddienst-aanbieder (circa €15 miljoen).

De aanschafkosten voor de handhavingsapparatuur en boordapparatuur liggen in werkelijkheid hoger, er is in dit onderzoek echter gebruikgemaakt van afschrijvingskosten om de kosten evenredig te verdelen over de kosten per jaar op basis van de levensduur van de verschillende componenten.

In de exploitatiefase wordt jaarlijks rekening gehouden met circa €260 miljoen voor de kosten van de tolheffer. Het gaat om de eerder genoemde afschrijvingskosten voor handhavingsapparatuur, aangevuld met onderhoudskosten (samen circa €100 miljoen per jaar). Daarnaast is grofweg 735 FTE voorzien voor administratieve handhaving, fysieke handhaving en het onderhouden en verplaatsen van handhavingsapparatuur, aangevuld met inzet voor het afhandelen van bezwaar en beroep en het innen van administratieve boetes. De personele kosten van de tolheffer komen daarmee uit op zo'n €130 miljoen. Overige kosten van de tolheffer bestaan onder meer uit het voeren van algemeen klantcontact met gebruikers en contractmanagement met de toldienst-aanbieders inclusief een hoofddienst-aanbieder. Voor de rol van hoofddienst-aanbieder wordt in de exploitatiefase rekening gehouden met zo'n €190 miljoen per jaar. Het betreft onder andere de bancaire kosten als gevolg van het grote aantal voorziene transacties, maar ook de inzet van personeel voor het afhandelen van specifieke klantvragen. Hiervoor is rekening gehouden met ruim 650 FTE, omgerekend zo'n €60 miljoen. Ook is zo'n €50 miljoen voorzien aan afschrijvings- en onderhoudskosten van boordapparatuur die de hoofddienst-aanbieder verstrekt aan gebruikers die geen gebruik kunnen of willen maken van een smartphoneapplicatie.

Door het verschil in omvang tussen de eerste en de derde beleidsvariant zijn de jaarlijkse exploitatiekosten van beleidsvariant 1 tussen de €110 miljoen tot €140 miljoen lager geschat dan de jaarlijkse exploitatiekosten van beleidsvariant 3. Het verschil wordt met name bepaald door een kleinere vraag naar boordapparatuur en volume-afhankelijke taken zoals klantcontact en het verstrekken van facturen. Er worden geen verschillen voorzien in de kosten voor de overige beleidsvarianten.

Rol	Realisatiefase (totaal)	Exploitatiefase (per jaar)
Interoperabiliteitsmanager	€120.000.000	€3.000.000
Tolheffer	€60.000.000	€260.000.000
Hoofddienst-aanbieder	€20.000.000	€180.000.000
<b>Totaal</b>	<b>€200.000.000</b>	<b>€443.000.000</b>

Figuur 7.2: Totaal geschatte kosten BNG-systeem incl. onvoorziene kosten

## 7.2 Aandachtspunten voor vervolg

### Aandachtspunten voor vervolg

Op basis van de onderzoeksresultaten is een aantal aandachtspunten geformuleerd voor de verdere voorbereiding van een mogelijk BNG-systeem. De aandachtspunten zijn reeds opgenomen in de hiervoor gepresenteerde hoofdstukken en zijn in deze paragraaf per thema geclusterd. Daarnaast is een aantal algemene aandachtspunten geformuleerd die betrekking hebben op de juridische kaders en overstijgend zijn voor de verschillende thema's.

#### Algemene en juridische aandachtspunten

- Onderzoek welke synergievoordelen er te behalen zijn door een systeem van BNG in samenhang te zien met de introductie van de Vrachtwagenheffing en het project Tijdelijke Tolheffing. Synergievoordelen kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de wijze waarop de verschillende rollen worden ingevuld door (publieke) organisaties of op het systeemontwerp. Daarnaast kan ook onderzocht worden of kennis en ervaring die op dit moment wordt opgedaan bij de introductie van beide systemen, kan worden ingezet voor de introductie van een BNG-systeem in de vorm van 'lessons learned' of door de inzet van betrokken medewerkers. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor zowel de Vrachtwagenheffing als Tijdelijke Tolheffing geldt dat deze niet eerder dan 2024 van start gaan. Dit maakt dat de mogelijke inzet van medewerkers vanuit de Vrachtwagenheffing of Tijdelijke Tolheffing beperkt wordt doordat de voorbereiding op een BNG-systeem parallel plaatsvindt. Het verschil ten aanzien van de planning tussen beide trajecten en een systeem van BNG dient daarom in algemene zin te worden meegenomen in het onderzoek naar synergievoordelen.
- Breng in kaart welke beleidsdoelstelling(en) behaald moeten worden met behulp van een BNG-systeem en leg deze concreet vast (bijvoorbeeld in het principebesluit). Zorg vervolgens voor een herijking van de onderzoeksresultaten op basis van de impact van deze beleidsdoelstellingen op het systeemontwerp en de wijze van handhaving en maak keuzes ten aanzien van de scope van het wegennet, de tarifiering, uitzonderingscategorieën, et cetera. Zorg er daarbij voor dat de BNG-heffing in overeenstemming is met het gelijkheidsbeginsel.
- Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bereidt momenteel de invoering voor van een afstandsgebonden systeem van rekeningrijden voor lichte voertuigen (Smartmove). Daarbij wordt gekozen voor smartphone plus app als boordapparatuur. Onderzoek in welke mate er lessen getrokken kunnen worden uit een dergelijk systeem.

- Houd bij de verdere uitwerking van het BNG-systeem rekening met de invloed van de nog te maken keuzes op de uitlegbaarheid van het systeem en het creëren en behouden van draagvlak onder gebruikers.
- Er moet een BNG-wet komen die in overeenstemming moet zijn met wet die de EETS-richtlijn implementeert en verschillende bestaande wetten (onder meer de Wegenwet) zullen moeten worden aangepast.
- De BNG-heffing moet in overeenstemming zijn met de Eurovignetrichtlijn. Onderzoek welke aandachtspunten de Eurovignetrichtlijn met zich brengt. Hierbij is aandacht nodig voor het feit dat de Europese regelgeving (EETS-richtlijn en Eurovignetrichtlijn) gedurende het geschetste implementatiepad van een BNG-systeem kan veranderen en overweeg om overleg te voeren met DG Move bij onduidelijkheden. Daarbij dient opgemerkt te worden dat op dit moment op Europees niveau onderhandelingen plaatsvinden over een wijziging van de Eurovignetrichtlijn, zodat het desbetreffende juridisch kader op dit moment in zoverre onzeker is.

#### Systeemontwerp en techniek

- Zorg voor een nadere detailuitwerking van de gepresenteerde blauwdruk en houd daarbij rekening met het mitigeren van de genoemde nadelen van een smartphone als boordapparatuur (fraudegevoelig, certificering, et cetera).
- Zorg op basis van de eerdergenoemde beleidsdoelstelling(en) voor een nadere invulling van de handhavingmix. Onderzoek hierbij bijvoorbeeld de ANPR-dekking die nodig is om een toereikende naleving te waarborgen.
- Breng in kaart op welke wijze ingebouwde technologie-toepassingen zoals 'connected vehicle'-technologie zich ontwikkelen op technisch vlak en de mate waarin deze zich manifesteren in het Nederlandse wagenpark. Onderzoek op basis daarvan wat de bruikbaarheid is van dergelijke technologieën voor een BNG-systeem naast het gebruik van smartphones en applicaties.

#### Governance

- Voor dit onderzoek hebben geen gesprekken plaatsgevonden met bestaande publieke organisaties in het kader van een eventuele betrokkenheid bij een BNG-systeem. Er is daarom nader onderzoek nodig om de kansen en aandachtspunten ten aanzien van bijvoorbeeld capaciteit en competenties van de verschillende organisaties in beeld te brengen.

## 7.2 Aandachtspunten voor vervolg

- Voorliggend onderzoek richt zich op de governance in de exploitatiefase. Breng in het verlengde daarvan de verwachte activiteiten voor de realisatiefase in kaart inclusief een bijbehorende taakverdeling en governance. De processtappen uit het implementatiepad en de schatting van de realisatiekosten bieden hiervoor enkele handvatten. Belangrijk hierbij is een tijdige keuze voor het verantwoordelijk ministerie met een goede ophanging van het onderwerp en voldoende mandaat. Mogelijk kan aanvullend worden gewerkt met een onafhankelijke ambassadeur of boegbeeld om als voorvrouw/-man op te treden, zoals één van lessen uit ABvM luidt.
- Voor het oprichten van een nieuwe organisatie voor de invulling van de rol van hoofddienstaanbieder en de rol van tolheffer, worden in het onderzoek diverse aandachtspunten genoemd. Of er één of meerdere nieuwe organisatie(s) worden opgericht, betreft een politieke keuze. Breng in kaart welke informatie benodigd is om een weloverwogen keuze te faciliteren. Denk bijvoorbeeld aan een gedetailleerd inzicht in de realisatie- en exploitatiekosten, juridische aandachtspunten of de samenhang met de Vrachtwagenheffing. Breng ook in kaart welke alternatieven er bestaan en hoe deze zich tot elkaar verhouden.

### Implementatie

- Zorg voor een herijking van de implementatieplanning zodra er meer duidelijkheid is ten aanzien van nog te maken keuzes. Met name keuzes rondom het systeemontwerp en de governance hebben mogelijk impact op de totale doorlooptijd.
- Werk de mogelijkheden voor een gefaseerde ingebruikname nader uit. Houd hierbij rekening met technische en organisatorische knelpunten rondom de ingebruikname, de geldende juridische kaders en het draagvlak onder gebruikers.
- De geschetste implementatieplanning geeft een realistisch beeld van de te doorlopen processtappen en de daarbij te verwachten doorlooptijd. Er bestaan echter mogelijkheden om het proces te versnellen. Deze zijn samengebracht in het kortst mogelijke invoeringsscenario. Dit scenario brengt risico's met zich mee met mogelijk impact op de uiteindelijke doorlooptijd, kosten en het politieke en maatschappelijke draagvlak. De tijdsdruk die in dit scenario ontstaat, vertoont overeenkomsten met de tijdsdruk waar het project Anders Betalen voor Mobiliteit mee te maken had. De lessen die uit dit project getrokken zijn, dienen nadrukkelijk in ogenschouw te worden genomen bij de keuze voor het invoeringsscenario voor een BNG-systeem.
- Invoering van de heffing: onderzoek de uitvoerbaarheid van het in één keer invoeren van de BNG-heffing ('big-bang'). Volgt daaruit dat dit niet mogelijk is: onderzoek op welke wijze een stapsgewijze invoering kan plaatsvinden in overeenstemming met het gelijkheidsbeginsel.

### Kosten

- Zorg voor een herijking en nadere detaillering van de kosten zodra er meer duidelijkheid is ten aanzien van nog te maken keuzes. Doe dit bijvoorbeeld in de vorm van een businesscase, waarin ook de mogelijke opbrengsten worden meegenomen. Met name keuzes rondom het systeemontwerp en de governance hebben mogelijk impact op de totale kosteninschatting.
- Voer een validatie uit op de meest impactvolle aannames vanuit het kostenmodel. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aandeel gebruikers dat wel/niet gebruikmaakt van een smartphoneapplicatie als boordapparatuur, de wijze van handhaven en de benodigde inzet voor het voeren van klantcontact.
- Breng in kaart wat de verwachte kosten zijn voor verschillende soorten toldienstaanbieders (EETS-aanbieders en overige partijen) voor het aanbieden van hun diensten binnen een BNG-systeem en wat dit betekent voor de door de overheid te betalen vergoeding. Maak inzichtelijk in welke mate deze kosten leiden tot een andere kosteninschatting voor de overheid ten opzichte van de situatie waarin alle gebruikers zijn aangesloten bij de hoofddienstaanbieder.
- Het verstrekken van boordapparatuur vormt een grote kostenpost. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat de boordapparatuur wordt aangeschaft door de overheid, er zijn echter ook andere financieringsmogelijkheden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de mogelijkheid om te werken met een borg of om de benodigde boordapparatuur (anders dan de smartphoneapplicatie) deels of in zijn geheel door de gebruiker te laten betalen. Vergelijk de totale kosten voor de overheid en de gebruikers vanuit de verschillende scenario's en houd daarbij rekening met bijvoorbeeld de impact op het systeem en het draagvlak onder gebruikers.
- Onderzoek of er synergievoordelen zijn te behalen door een systeem van BNG in samenhang te zien met de introductie van de Vrachtwagenheffing of Tijdelijke Tolheffing. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het (her)gebruiken van portalen voor het bevestigen van handhavingsapparatuur.



# Bijlagen





# Bijlage 1A: Overzicht juridische kaders

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

## Inleiding

Tijdens dit onderzoek is gekeken naar de juridisch kaders die van toepassing zijn op de invoering van het BNG-systeem. De juridische kaders zijn te onderscheiden in wetgeving op Europees- of internationaal niveau en wetgeving op nationaal niveau. In bijlage 1B is daarnaast een 'deep-dive' opgenomen ten aanzien van de implicatie van Europese wetgeving op het BNG-systeem.

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Europese – en internationale regelgeving	Internationaal verdrag inzake burgerrechten en politieke rechten 1966 (IVBPR)	Artikel 17 IVBPR: Niemand mag worden onderworpen aan willekeurige of onwettige inmenging in zijn privé leven.
	Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens 1950 (EVRM)	Artikel 8 EVRM beschrijft het recht op privé leven. De registratie van gereden kilometers kan gezien worden als een inbreuk op het privé leven. Inbreuken zijn toegestaan bij wet in het belang van economisch welzijn van het land of de bescherming van de gezondheid. Dit betekent dat de invoeringswet BNG moet motiveren welk beleidsdoel wordt gediend met Betalen naar Gebruik.
	Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU)	<p>Het staat EU lidstaten vrij om een systeem van BNG in te voeren voor lichte voertuigen omdat er op dit punt geen EU-regelgeving is. Wel moeten fundamentele beginselen uit het VWEU worden nageleefd, zoals het vrije verkeer van goederen (artikel 28 VWEU), werknemers (artikel 45 VWEU), diensten (artikel 56 VWEU) en kapitaal (artikel 63 VWEU). Ook moeten fundamentele beginselen als non-discriminatie op grond van nationaliteit (artikel 18 VWEU) en het beginsel van proportionaliteit.</p> <p>In de zaak Cura Anlagen (ECLI:EU:C:2002:195) heeft het Hof van Justitie geoordeeld dat betaling in de lidstaat van gebruik van een op het brandstofverbruik gebaseerde belasting waarvan het bedrag niet evenredig is aan de duur van registratie van het voertuig in deze lidstaat in strijd is met de bepalingen inzake het vrij verrichten van diensten.</p> <p>In haar mededeling van 14 mei 2012 (COM(2012) 199 final leidt de Commissie daaruit af dat vignetten voor lichte voertuigen die in EU lidstaten zouden moeten voorzien in een weekvignet, een maandvignet en een jaarvignet. Als de prijs van een kortetermijnvignet zo hoog is in vergelijking met een langetermijnvignet dat niet-ingezeten bestuurders effectief worden bestraft, is dat een vorm van indirecte discriminatie, die niet verenigbaar is met het VWEU.</p>
	Uitspraak HvJ EG 18 juni 2019, ECLI:EU:C:2019:504	Uit deze uitspraak van het Hof volgt dat indien de heffing voor Betalen naar Gebruik én het afschaffen van de motorrijtuigenbelasting ertoe leidt dat de economische last van de heffing de facto slechts rust op de houders en bestuurders van in een andere lidstaat dan Nederland geregistreerde voertuigen indirecte discriminatie oplevert en in strijd is met artikel 18 VWEU.

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Europese – en internationale regelgeving	Richtlijn (EU) 2015/1535	<p>Met het oog op de goede werking van de interne markt dient te worden gezorgd voor een zo groot mogelijke doorzichtigheid van de nationale initiatieven tot vaststelling van technische voorschriften. Van technische eisen aan boordapparatuur moet onderzocht worden of deze moeten worden gemeld aan de Europese Commissie.</p> <p>De lidstaten zijn verplicht de Europese Commissie in kennis te stellen van alle aan normalisatie-instellingen gedane verzoeken om de opstelling van technische specificaties of een norm voor specifieke producten met het oog op de vaststelling van een technisch voorschrift voor deze producten als ontwerp voor een technisch voorschrift. De lidstaten delen de Europese Commissie onverwijld ieder ontwerp voor een technisch voorschrift mee, tenzij het een integrale omzetting van een internationale of Europese norm betreft, in welk geval slechts met een mededeling van de betrokken norm kan worden volstaan.</p>
	Richtlijn (EU) 2019/520: EETS-richtlijn	<p>In de richtlijn betreffende de interoperabiliteit van Europese elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer (de EETS-richtlijn, Richtlijn (EU) 2019/520) staan voorwaarden om de interoperabiliteit tussen elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer in de Europese Economische Ruimte (EER) te waarborgen. De richtlijn is van toepassing op de elektronische inning van alle typen tolgelden op het hele wegennet binnen de EER. De richtlijn is ook van toepassing op een systeem van BNG. Een systeem van BNG mag niet in strijd zijn met de EETS-richtlijn en daarop gebaseerde uitvoeringsregels. In het bijzonder speelt de vraag of de smartphone + app in overstemming is met EETS-richtlijn. Dat is in beginsel het geval indien de BNG-heffing wordt ingericht als een nationaal systeem. Een 'deep-dive' van de geldende regels vanuit de EETS-richtlijn is opgenomen in bijlage B.</p>
	Verordening EU 2018/858	<p>De Verordening bevat een aantal waarborgen om te voorkomen dat de voorschriften in het proces voor de goedkeuring van voertuigen, systemen, onderdelen of technische eenheden verkeerd worden toegepast. De Verordening voorziet daarnaast in geharmoniseerde regels en beginselen voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd. Indien boordapparatuur wordt ingebouwd moet worden onderzocht of de eis om een motorrijtuig uit te rusten met boordapparatuur is toegestaan onder de Verordening. Zo bepaalt artikel 55 van de Richtlijn bijvoorbeeld dat voertuigdelen of uitrustingsstukken die een ernstig risico kunnen vormen voor het correct functioneren van systemen die essentieel zijn voor de veiligheid van het voertuig of voor zijn milieupresentaties, niet in de handel worden gebracht, niet in gebruik worden genomen en worden verboden, tenzij een goedkeuringsinstantie er een vergunning voor heeft verleend. Deze richtlijn speelt alleen een rol als de boordapparatuur wordt ingebouwd in het voertuig</p>

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Europese – en internationale regelgeving	Overeenkomst inzake de belastingheffing van wegvoertuigen voor persoonlijk gebruik in internationaal verkeer	Bij de invoering van wegentol moet ook rekening worden gehouden met mogelijke dubbele belastingheffing van wegvoertuigen.
	Verordening (EU) 2016/679 (algemene verordening gegevensbescherming)	Betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening - gegevensbescherming) (AVG). Van toepassing op de verwerking van persoonsgegevens binnen de Europese Unie of met betrekking tot persoonsgegevens van burgers van de Europese Unie.
	ePrivacy Verordening	De Europese ePrivacy-verordening is van toepassing op informatie die wordt uitgewisseld of overgebracht tussen een eindig aantal partijen door middel van een openbare elektronische communicatiedienst, en ziet onder andere op het verzamelen van cookies. Deze verordening is nog niet aangenomen.
	Richtlijn 2002/58/EG: ePrivacy Richtlijn	Betreffende de verwerking van persoonsgegevens en de bescherming van de persoonlijke levenssfeer in de sector elektronische communicatie (richtlijn betreffende privacy en elektronische communicatie), ePrivacy Richtlijn. Van toepassing op de verwerking van persoonsgegevens in verband met de levering van openbare elektronische-communicatiediensten over openbare communicatienetwerken. Voor die diensten en netwerken zijn specifieke regels en waarborgen vereist om het recht van de gebruiker op privacy en vertrouwelijkheid te verzekeren.

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Europese – en internationale regelgeving	Richtlijn 1999/62/EG	<p>betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtoertuigen (Eurovignet richtlijn). Is niet van toepassing op BNG, maar wijzigingsvoorstellen zijn voorzien. In elk geval kwalificeert een kilometerprijs als "tolgeld" in de zin van artikel 2, onder b, van de Eurovignetrichtlijn. Op 31 mei 2017 werd het voorstel tot herziening van de Eurovignetrichtlijn gepubliceerd. In dit document wordt rekening gehouden met de laatste gepubliceerde versie van het voorstel tot wijziging van de Eurovignetrichtlijn (2017/0114(COD)) die dateert van 22 november 2019. Er wordt evenwel niet vooruitgelopen op mogelijke uitkomsten van verdere onderhandelingen op Europees niveau.</p> <p>In het algemeen is met het voorstel, wat betreft de bepalingen inzake belastingen op voertuigen, de keuze of wegbeprijzing wordt ingevoerd nog steeds aan de lidstaat. Wel worden de mogelijkheden en het kader daartoe aangescherpt. De reikwijdte van de richtlijn wordt uitgebreid van vrachtoertuigen naar ook personenvoertuigen en bussen. De bestaande uitzonderingsmogelijkheid voor vrachtoertuigen van 3,5-12 ton wordt afgeschaft. In de (nabije) toekomst moeten vignetten (een gebruiksheffing die tijdsafhankelijk is) worden afgeschaft om in alle lidstaten een sterkere prikkel af te geven tot een systeem waarin de principes "de vervuiler betaalt/de gebruiker betaalt" meer tot uitdrukking komen. De Commissie ziet een afstand gebaseerde heffing als het meest geëigende instrument daartoe. Zou de Eurovignetrichtlijn ook gaan gelden voor lichte voertuigen dan is artikel 7, tweede lid, van de Eurovignetrichtlijnrelevant. Dat artikellid laat niet toe dat Nederland aan een voertuigcategorie zowel tolgelden als gebruiksrechten oplegt voor het gebruik van een en hetzelfde traject. Een gebruiksrecht is het recht om gedurende een bepaalde tijd van de weg gebruik te mogen maken.</p>
	Overeenkomst inzake de belastingheffing van wegvoertuigen voor persoonlijk gebruik in internationaal verkeer	Bij de invoering van wegentol moet ook rekening worden gehouden met mogelijke dubbele belastingheffing van wegvoertuigen.
	Verordening (EU) 2016/679 (algemene verordening gegevensbescherming)	betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening - gegevensbescherming) (AVG). Van toepassing op de verwerking van persoonsgegevens binnen de Europese Unie of met betrekking tot persoonsgegevens van burgers van de Europese Unie.

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Europese – en internationale regelgeving	Guidelines 1/2020 on processing personal data in the context of connected vehicles and mobility related applications, European Data Protection Board	Van toepassing op de verwerking van persoonsgegevens door 'connected cars' en het uitwisselen van de data tussen de auto en daarmee verbonden persoonlijke apparaten (zoals smartphones) of het delen van gegevens over de auto met derden.
	Eurovignet-verdrag (Trb. 1994, 69)	Verdrag inzake de heffing van rechten voor het gebruik van bepaalde wegen door zware vrachtwagens. Dit verdrag is niet van toepassing op lichte voertuigen.
	ePrivacy Verordening	De Europese ePrivacy-verordening is van toepassing op informatie die wordt uitgewisseld of overgebracht tussen een eindig aantal partijen door middel van een openbare elektronische communicatiedienst, en ziet onder andere op het verzamelen van cookies. Deze verordening is nog niet aangenomen.
	Richtlijn 2002/58/EG: ePrivacy Richtlijn	betreffende de verwerking van persoonsgegevens en de bescherming van de persoonlijke levenssfeer in de sector elektronische communicatie (richtlijn betreffende privacy en elektronische communicatie), ePrivacy Richtlijn. Van toepassing op de verwerking van persoonsgegevens in verband met de levering van openbare elektronische-communicatiediensten over openbare communicatienetwerken. Voor die diensten en netwerken zijn specifieke regels en waarborgen vereist om het recht van de gebruiker op privacy en vertrouwelijkheid te verzekeren.

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Nationale wetgeving	Nederlandse Grondwet	<p>Artikel 10: bepaalt dat een inmenging in privéleven alleen bij wet kan geschieden.</p> <p>Artikel 104: brengt voor BNG met zich dat (i) de wegen waarover de heffing moet worden betaald, (ii) de bedragen van de heffing en (iii) de differentiatie naar milieucategorieën in de wet moeten worden geregeld. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen wel uitvoeringsaspecten, zoals technische bepalingen of meetbepalingen ten aanzien van de wegvaksegmentering worden geregeld. Echter, tarieven en uitzonderingsgronden kunnen in NL niet in lagere regelgeving worden neergelegd, maar moeten worden neergelegd in een wet in formele zin.</p>
	Algemene wet bestuursrecht (Awb)	<p>Een wet die BNG mogelijk maakt moet worden afgestemd op de Awb. In het bijzonder rechtsbescherming is een aandachtspunt. In de Wet kilometerprijs is er voor gekozen om betalingen onder bepaalde bedragen niet appellabel te maken bij de bestuursrechter. In de Wet Tijdelijke Tolheffing blankenburgverbinding en ViA15 is ervoor gekozen om de heffing van rechtswege op te leggen en geen rechtsbescherming mogelijk te maken.</p> <p>Verder voorziet artikel 4:89, eerste lid, Awb erin dat betaling van aan de overheid verschuldigde bedragen alleen giraal kan geschieden. Om mogelijk te maken dat de BNG-heffing ook kan worden voldaan door middel van creditcards of tankpassen moet een Wet BNG voorzien in afwijking van het bepaalde in artikel 4:89, eerste lid, Awb.</p>
	Wegenwet	<p>Artikel 14: bepaalt dat een rechthebbende op een weg alle verkeer over een weg te dulden heeft. Een heffing op grond van BNG wijkt af van de Wegenwet en een aparte wet is dus nodig.</p>
	Wet implementatie EETS-richtlijn	<p>De EETS-richtlijn zal worden geïmplementeerd in nationale wetgeving. Op 26 juli 2020 heeft de Ministerraad ingestemd met het Wetsvoorstel implementatiewet EETS-richtlijn. Dit wetsvoorstel zal aan de Raad van State worden aangeboden voor advies. Een wet die BNG mogelijk maakt moet aan het Wetsvoorstel voldoen.</p>

# Bijlage 1A: Overzicht juridisch kaders

Type regelgeving	Juridische kaders	Toelichting
Nationale wetgeving	Handhaving	<p>Bestuursrechtelijke handhaving van BNG ligt het meest voor de hand omdat (i) de handhaving van fiscale wetgeving in beginsel via het bestuursrecht geschiedt en (ii) de handhaving van de wegenverkeerswetgeving via het bestuursrecht geschiedt door middel van de wet administratieve handhaving verkeersvoorschriften ("Wet Mulder"). Dat betekent dat in een Wet BNG een aantal gedragen als verboden handeling moet worden aangemerkt, zodat daarop kan worden gehandhaafd. In elk geval betreffen dat voor het primaire systeem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) het rijden zonder werkende boordapparatuur;</li> <li>(ii) het onklaar maken van boordapparatuur;</li> <li>(iii) het onjuist registreren van de voertuigcategorie.</li> </ul> <p>Het niet betalen van de heffing door de gebruiker zal niet bestuursrechtelijk worden gehandhaafd omdat dit in eerste instantie de verhouding betreft tussen de EETS-aanbieder en de gebruiker. De EETS-aanbieder is jegens de Staat verantwoordelijk voor de inning en betaling van de heffing. Voor het secundaire systeem moet worden nagedacht over een verbod om zonder E-vignet of E-ticket te rijden.</p>
	Telecom-municatiewet (Tw)	<p>Van toepassing op de telecommunicatiesector en richt zich tevens op de bescherming van persoonsgegevens en de persoonlijke levenssfeer (hoofdstuk 11). Uitwerking van de ePrivacy Richtlijn en zal dus vervangen worden wanneer de ePrivacy Verordening inwerking zal treden.</p>
	Uitvoeringswet Algemene verordening gegevens-bescherming (UAVG).	<p>Daar waar de AVG ruimte laat voor nationale keuzes bij de uitvoering van de AVG, zijn deze ingevuld in de Uitvoeringswet. De UAVG is van toepassing in Nederland.</p>





# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

## Algemeen

De Europese lidstaten moeten bij het inrichten van een tolheffingssysteem voor (lichte) voertuigen rekening houden met de bindende regels die Europa hierrond reeds heeft uitgewerkt. Meer bepaald moet rekening worden gehouden met:

- a) Richtlijn (EU) 2019/520 van het Europees Parlement en de Raad van 19 maart 2019 "betreffende de interoperabiliteit van elektronische tolheffings-systemen voor het wegverkeer en ter facilitering van de grensoverschrijdende uitwisseling van informatie over niet-betaling van wegentol in de Unie" (hierna: de "EETS-richtlijn") en de Gedelegeerde verordening 2019/203 en Uitvoeringsverordening 2019/204 van 28 november 2019 uitgevaardigd op basis van de EETS-richtlijn.
- b) Richtlijn 1999/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 1999 "betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen" (hierna: de "Eurovignetrichtlijn").
- c) De Europese basisbeginselen, met name het niet-discriminatiebeginsel en het verbod om beperkingen van het vrij verkeer van personen, goederen en diensten tot stand te brengen, evenals enkele fiscale belemmeringen.

In wat volgt wordt voor deze regelgevende teksten eerst nagegaan op welke tolheffingssystemen zij van toepassing zijn (indien relevant), en worden vervolgens de belangrijkste beperkingen van deze teksten in het kader van BNG nader besproken.

## EETS-richtlijn

### 1. Toepassingsgebied

De EETS-richtlijn en bijhorende Gedelegeerde verordening en Uitvoeringsverordening is van toepassing op alle elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer waarbij de verplichting voor de weggebruiker om tolgeld te betalen uitsluitend ontstaat door en gekoppeld is aan de automatische detectie van de aanwezigheid van het voertuig op een bepaalde locatie door middel van communicatie op afstand met boordapparatuur in het voertuig of automatische nummerplaatherkenning.

Toegepast op de tolheffingssystemen die in deze nota werden voorgesteld, is de EETS-richtlijn van toepassing op:

- het **primaire systeem**, ongeacht de specifieke boordapparatuur die in dit rapport wordt voorgesteld (Telematica-apparaten, On-Board Diagnostics (OBD) of smartphone en app);
- het **secundaire systeem**, wanneer zou worden gekozen voor de smartphone en app of voor de lease OBU.

### 2. Technische vereisten tolheffingssysteem en boordapparatuur

De voornaamste beperkingen die door de EETS-reglementering wordt opgelegd, betreft de technische en operationele vereisten die zij voorziet voor de elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer.

Het is de vraag of een GNSS-systeem dat primair zou werken met een app en smartphone verenigbaar kan zijn met de vereisten opgenomen in deze EETS-reglementering. Onderstaande bevindingen gelden *mutatis mutandis* ook voor de andere boordapparatuur die in het primair of secundair systeem kan worden toegepast

#### i. Onderscheid nationale tolheffingssystemen en de EETS-tolheffingssystemen

Hoewel een elektronisch tolheffingssysteem dat gebruikmaakt van een app en smartphone onder het (ruime) toepassingsgebied van de EETS-richtlijn valt, betekent dit niet noodzakelijk dat dit tolheffingssysteem aan alle bepalingen van de EETS-richtlijn moet voldoen.

De EETS-richtlijn heeft als hoofddoel om de interoperabiliteit tussen elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer te waarborgen op het gehele wegennet van de Europese Unie. Om dit te kunnen verwezenlijken werd er door de Europese wetgever niet voor gekozen om een strikte harmonisatie op te leggen voor ieder elektronisch tolheffingssysteem binnen de Unie, maar wel om een Europese elektronische tolheffingsdienst (EETS) in te richten die een aanvulling vormt op de nationale elektronische tolheffingsdiensten van de lidstaten.

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

Die vrijheid is niet absoluut. De EETS-richtlijn legt namelijk ook randvoorwaarden op die gelden voor alle tolheffingssystemen (met inbegrip van de nationale systemen).

De bepalingen van de EETS-richtlijn zijn aldus *grosso modo* onder te verdelen in bepalingen die gelden voor alle tolheffingssystemen en bepalingen die uitsluitend gelden voor EETS. Voor BNG zijn voornamelijk die eersten van belang.

## ii. Verplichtingen die gelden voor het tolheffingssysteem en de boordapparatuur

Voor de **tolheffingssystemen** die gebruikmaken van boordapparatuur (en dus niet uitsluitend van ANPR), schrijft de EETS-richtlijn voor dat deze gebruik moeten maken van één of meer van de volgende technologieën:

- a) Satellietplaatsbepaling (GNSS);
- b) Mobiele communicatie;
- c) 5,8 GHz microgolfttechnologie (die voor DSRC wordt gebruikt).

Lidstaten hebben dus een keuze, maar die is gelimiteerd tot voorgaande technologieën.

Deze verplichting geldt voor alle tolheffingssystemen, en dus ook de nationale. Aangezien het systeem van app en smartphone zal werken via satellietplaatsbepaling, is aan deze vereiste voldaan.

In de Uitvoeringsverordening 2020/204 wordt nader uitgewerkt hoe de bovenstaande technologieën precies moeten worden geïmplementeerd in het kader van EETS. De lidstaten moeten de in deze Uitvoeringsverordening voorziene technische specificaties niet noodzakelijk toepassen op hun eigen nationale systeem, maar moeten deze technische specificaties wel voorzien voor het geval dat EETS-aanbieders op hun tolgebied (dat ook een EETS-gebied is) actief zouden willen zijn.

De technische minimum normen voor EETS-systemen die zijn opgenomen in de Uitvoeringsverordening hebben tot doel te garanderen dat de EETS-aanbieders (die aan dezelfde technische normen zijn onderworpen) in staat zijn om met hun boordapparatuur hun diensten aan te bieden in ieder EETS-gebied. De mogelijkheid voor EETS-aanbieders om hun diensten in ieder EETS-gebied aan te bieden wordt daarbij ook verder versterkt door de verplichting voor alle tolheffers om op hun EETS-gebied op niet-discriminerende wijze toegang te verlenen aan elke EETS-aanbieder die dat wenst, evenals het verbod voor tolheffers om van EETS-aanbieders specifieke technische oplossingen of processen te vereisen die de interoperabiliteit van zijn boordapparatuur in andere EETS-gebieden zou belemmeren.

Ieder tolheffingssysteem moet met andere woorden "EETS-interoperabel" zijn, en moet openstaan voor EETS-aanbieders om er hun diensten aan te bieden.

Wat de **boordapparatuur** betreft, volstaat het voor de nationale tolheffingssystemen dat deze gebruikmaakt van satellietplaatsbepaling die verenigbaar is met de plaatsbepalingsdiensten die worden verleend door Galileo en Egnos volgens artikel 3.3 van de EETS-richtlijn.

In de EETS-richtlijn en in haar Uitvoeringsverordening en Gedelegeerde verordening zijn weliswaar nog een aantal bijkomende (technische) vereisten opgelegd, zoals de verplichting om elk van de bovenstaande drie technologieën te ondersteunen, maar deze verplichtingen hebben enkel betrekking op "EETS-boordapparatuur". De boordapparatuur die door nationale toldienstaanbieders in een nationaal tolheffingssysteem wordt aangeboden, moet niet aan deze bijkomende verplichtingen voldoen.

De verplichting om met de boordapparatuur alle drie verschillende technologieën te ondersteunen, geldt uiteraard wel onverkort voor de EETS-aanbieders die actief zouden willen zijn in de markt van de Nederlandse lichte voertuigen. Zoals hierboven reeds werd aangehaald, zullen zij niet-discriminatoir moeten worden toegelaten om hun diensten in Nederland aan te bieden. Dit neemt echter niet weg dat zij nog steeds onderworpen blijven aan de bijkomende (technische) verplichtingen en specificaties die door de EETS-richtlijn, de Gedelegeerde verordening en de Uitvoeringsverordening worden opgelegd. Dit heeft mogelijk een concurrentieel nadeel voor de EETS-aanbieders tot gevolg: in tegenstelling tot de nationale aanbieders moet hun boordapparatuur aan stringenter eisen voldoen en in het bijzonder ook DSRC ondersteunen. Wij begrijpen dat dit minstens inhoudt dat een EETS-aanbieder aan zijn gebruikers verplicht een dongle ter beschikking moet stellen, die vervolgens met de smartphone en app wordt geconnecteerd. Dit concurrentieel nadeel kan enigszins worden opgevangen door de EETS-aanbieders toe te laten om voor gebruik in Nederland ook boordapparatuur te voorzien zonder DSRC. Deze mogelijkheid is echter niet expliciet opgenomen in de EETS-richtlijn, en dient best voorafgaandelijk met DG Move te worden besproken."

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

**Samenvatting:** Een nationaal elektronisch tolheffingssysteem dat gebruikmaakt van boordapparatuur die bestaat uit een app in combinatie met een smartphone, valt onder het toepassingsgebied van de EETS-richtlijn.

De combinatie van een smartphone en een app moet, als boordapparatuur in de zin van de EETS-richtlijn, voldoen aan (onder meer) de eisen genoemd in Bijlage I van de Uitvoeringsverordening. Aangezien een combinatie van een smartphone en een app, zonder dongle, geen DSRC ondersteunt, kan worden gesteld dat zulke boordapparatuur niet voldoet aan de eisen in Bijlage I bij de Uitvoeringsverordening. Ter vermijding van elk misverstand zij erop gewezen dat het tolheffers vrijstaat om binnen hun elektronisch tolheffingssysteem geen gebruik te maken van DSRC. EETS-aanbieders die gebruik willen maken van smartphone en app zijn op grond van de EETS-richtlijn en onderliggende regelgeving dus gehouden om EETS-gebruikers een dongle ter beschikking te stellen, maar een systeem van BNG behoeft niet noodzakelijkerwijs gebruik te maken van DSRC.

Nationale dienstaanbieders dienen niet te voldoen aan alle verplichtingen die de EETS-richtlijn oplegt aan EETS-aanbieders. Voor de boordapparatuur heeft dit tot gevolg dat hun app en smartphone louter compatibel moeten zijn met Galileo en Egnos. Voor EETS-aanbieders geldt de bijkomende verplichting dat hun boordapparatuur voldoet aan de vereisten van Bijlage I van de Uitvoeringsverordening, waaronder de verplichting om DSRC te ondersteunen. Dat is het geval voor de klassieke GNSS-gebaseerde OBU's en mogelijk voor boordapparatuur die benevens een app en een smartphone ook gebruikmaken van een dongle (voor zover die laatste ook voldoet aan de vereisten van Bijlage III van de Uitvoeringsverordening).

### 3. Al dan niet verplichte accreditatie van de EETS-aanbieders voor zware voertuigen

Indien zou worden besloten tot invoering van een systeem van BNG, ligt het in de rede dat zo'n systeem pas zal worden ingevoerd nadat de Vrachtwagenheffing in werking zal zijn getreden. Dit betekent dat er in Nederland al een EETS-markt zal bestaan voor de zware voertuigen.

De vraag stelt zich of de EETS-aanbieders voor zware voertuigen ook verplicht zullen worden om hun diensten aan te bieden voor het BNG-systeem dat is toegespitst op de lichte voertuigen.

Artikel 5,1 van de EETS-richtlijn vereist namelijk dat de (lidstaten de nodige maatregelen nemen opdat de) in een lidstaat geregistreerde EETS-aanbieders binnen een termijn van 24 maanden na de sluiting van de eerste overeenkomst in die lidstaat overeenkomsten sluiten voor alle EETS-gebieden in die lidstaat. Vervolgens dienen (de lidstaten ook de nodige maatregelen te nemen opdat) de geregistreerde EETS-aanbieders te allen tijde elk van de EETS-gebieden (te) bestrijken waarvoor zij overeenkomsten hebben gesloten (art. 5.2 van de EETS-richtlijn).

Op basis van de voorbereidende werken lijkt het evenwel niet de bedoeling van de Europese wetgever dat de EETS-aanbieders voor zware voertuigen ook actief zouden moeten worden voor de lichte voertuigen (en *vice versa*). Meer nog: uit de voorbereidende werken (betreft in samenhang lezen van het wijzigingsvoorstel van 2017, evenals het tussenontwerp van 8 maart 2018 (dat op zijn beurt samen wordt gelezen met art. 4 van de beschikking 2009/750/EG) blijkt dat het net de bedoeling was om deze verplichting (die gold onder de oude richtlijn) op te heffen.

Artikelen 5.1 en 5.2 van de EETS-richtlijn kunnen aldus geïnterpreteerd worden dat de verplichting voor EETS-aanbieders om te accrediteren in alle EETS-gebieden van eenzelfde lidstaat enkel geldt binnen dezelfde voertuigcategorie.

De al dan niet verplichting voor EETS-aanbieders voor zware voertuigen om ook actief te zijn (en dus te accrediteren) in de EETS-gebieden voor lichte voertuigen (en *vice versa*) dient best voorafgaand met de DG Move te worden besproken.

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

## Eurovignetrichtlijn

### 1. Toepassingsgebied

De Eurovignetrichtlijn is op heden enkel van toepassing op tolgelden en gebruiksrechten die worden geheven op voertuigen bedoeld of gebruikt voor het vervoer over de weg van goederen en waarvan het maximaal toegestane totaalgewicht meer dan 3,5 t bedraagt. Het BNG-systeem valt niet onder dit huidige toepassingsgebied.

Momenteel wordt een wijziging van de Eurovignetrichtlijn voorbereid. Daarbij wenst de Europese Commissie het toepassingsgebied van de Eurovignetrichtlijn uit te breiden tot de lichte (personen)voertuigen en motoren. In deze analyse van de Eurovignetrichtlijn wordt uitgegaan van de tekst van de Eurovignetrichtlijn zoals die luidt ten tijde van oplevering van voorliggend onderzoeksrapport. Daarnaast wordt waar relevant ingegaan op een aantal aandachtspunten die voortvloeien uit de laatste gepubliceerde versie van het voorstel tot wijziging van de Eurovignetrichtlijn (2017/0114(COD)) die dateert van 22 november 2019. Dit wijzigingsvoorstel maakt nog het voorwerp uit van onderhandelingen, en zal naar alle waarschijnlijkheid nog wijzigen vooraleer dit door de Europese wetgever wordt goedgekeurd. Bij het lezen moet dan ook in het achterhoofd worden gehouden dat de juridische analyse een momentopname betreft, rekening houdend met de laatste publiek beschikbare informatie.

### 2. Cumulatieverbod

De Eurovignetrichtlijn maakt een onderscheid tussen de zogenaamde “gebruiksrechten” en de “tolgelden” en voorziet voor beide categorieën in andere regels

Een **gebruiksrecht** houdt in dat door de weggebruiker een bedrag wordt betaald dat hem vervolgens het recht geeft om met een voertuig gedurende een bepaalde tijd gebruik te maken van het wegennet. Dit is een tijdsgebonden systeem. In het secundaire systeem kwalificeert het E-vignet als een gebruiksrecht.

**Tolgeld** houdt in dat door de weggebruiker een bedrag moet worden betaald voor het afleggen van een bepaalde afstand met een voertuig. Dit is een afstandsgebonden systeem. Met uitzondering van het E-vignet kwalificeren alle voorgenoemde systemen als tolgeld.

Binnen de tolgelden kan nog een verder onderscheid worden gemaakt op basis van de kosten die men met de heffing tracht te recupereren:

- **infrastructuurheffingen** (= heffing op voertuigen die dienen voor het terugverdienen van de infrastructuurkosten (= de gebruiker betaalt));
- **Externe kostenheffingen** (= heffing op voertuigen die gerelateerd zijn aan de kosten van de door het verkeer veroorzaakte luchtverontreiniging of geluidshinder (= de vervuiler betaalt)); en
- **congestieheffing** (= heffing op voertuigen die wordt opgelegd met het oog op het terugverdienen van congestie-gerelateerde kosten).

Een welbepaalde heffing kan als meerdere van bovenstaande categorieën kwalificeren, bijvoorbeeld wanneer deze zowel een component infrastructuurkosten als een component luchtverontreiniging omvat.

De lidstaten mogen aan een bepaalde voertuigcategorie niet zowel tolgelden als gebruiksrechten opleggen voor het gebruik van een en hetzelfde traject. Dit **cumulatieverbod** houdt in dat de lidstaten een keuze moeten maken tussen ofwel een tijdsgebonden systeem, ofwel een afstandsgebonden systeem.

Indien conform het wijzigingsvoorstel 2017/0114(COD) het toepassingsgebied van de Eurovignetrichtlijn wordt uitgebreid, betekent dit voor BNG dat het niet mogelijk is om een (tijdsgebonden) E-vignet te voorzien als secundair systeem wanneer het primair systeem afstandsgebonden is.

### 3. Tarifiering

De Eurovignetrichtlijn legt voor zowel de gebruiksrechten als de tolgelden beperkingen op aan de hoogte van de heffing, evenals aan de parameters die mogen worden gebruikt om te differentiëren tussen verschillende voertuigcategorieën, zoals weergegeven op de volgende pagina.

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

Onderstaande tabel is in overeenstemming met de laatst gepubliceerde versie van het wijzigingsvoorstel (van 22 november 2019).

	Afstandsgebonden systeem	Tijdsgebonden systeem
<b>Tariefopbouw</b>	<p>In het huidige wijzigingsontwerp worden de bepalingen omtrent de tariefopbouw van de tolheffing niet uitgebreid tot lichte voertuigen. Het betreft artikel 7ter van de laatst gepubliceerde wijzigingstekst, dat zal worden beperkt tot zware bedrijfsvoertuigen. Zie hiervoor het citaat:</p> <p>De infrastructuurheffing voor zware bedrijfsvoertuigen wordt gebaseerd op het beginsel van het terugverdienen van de infrastructuurkosten. De gewogen gemiddelde infrastructuurheffing voor zware bedrijfsvoertuigen is gerelateerd aan de kosten van de bouw, de exploitatie, het onderhoud en de ontwikkeling van het betrokken infrastructuurnet. De gewogen gemiddelde infrastructuurheffing mag eveneens een rendement op het kapitaal en/of een winstmarge op grond van de marktvoorwaarden omvatten.</p>	<p>Gebruiksrechten voor passagiersvoertuigen moeten geldig zijn voor tien dagen, een maand of twee maanden of beiden, of een jaar. Het tarief voor twee maanden mag niet meer zijn dan 33% van het jaartarief, het maandtarief niet meer dan 20% van het jaartarief en het tarief voor tien dagen niet meer dan 13% van het jaartarief.</p>
<b>Differentiatie volgens milieuprestaties</b>	<p>Voor lichte voertuigen mogen de infrastructuurheffingen en externe kostenheffingen variëren volgens de milieuprestaties van het betrokken voertuig. Voor de berekening van de milieuprestaties kan met zowel de CO<sub>2</sub>-uitstoot als met de EURO-emissieprestaties rekening worden gehouden. De wijze waarop dit moet worden uitgewerkt, is opgenomen in bijlage bij het ontwerp van wijzigingstekst.</p>	<p>Voor lichte voertuigen mogen de gebruiksrechten variëren volgens de milieuprestaties van het betrokken voertuig. Voor de berekening van de milieuprestaties kan met zowel de CO<sub>2</sub>-uitstoot als met de EURO-emissieprestaties rekening worden gehouden.</p>
<b>Congestie</b>	<p>De Eurovignetrichtlijn laat toe om op bepaalde wegen en op bepaalde tijdstippen een congestieheffing te heffen (= bijkomende tol) of om een variatie op de infrastructuurheffing aan te brengen om congestie aan te pakken (= verhogen infrastructuurheffing tijdens spitsuren, verlagen tijdens daluren).</p> <p>Een <b>congestieheffing</b> is alleen mogelijk voor de weggedeelten waar regelmatig congestie optreedt en enkel op de momenten dat deze congestie zich doorgaans voordoet. Deze moet in principe van toepassing zijn op alle voertuigcategorieën.</p> <p>Een <b>variatie op de infrastructuurheffing voor congestie</b> is alleen mogelijk wanneer deze (i) transparant is en voor alle gebruikers op een gelijke manier geldt, (ii) wordt toegepast op basis van het tijdstip van de dag, het soort dag of het seizoen, (iii) niet meer bedraagt dan 175% het maximumniveau van de gewogen gemiddelde infrastructuurheffing, (iv) de piekperioden waar de hogere heffing wordt toegepast niet meer dan 5 uur per dag bedragen, (v) de variatie een nuloperatie betreft waarbij een lagere heffing geldt tijdens daluren, en (vi) geen congestieheffing wordt toegepast.</p>	/

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

Rekening houdend met bovenstaande tabel kunnen twee belangrijke bemerkingen worden gemaakt bij de voorgenomen tarifiering in het BNG-systeem.

Wanneer de laatste versie van de wijzigingstekst van de Eurovignetrichtlijn zo moet worden gelezen dat variatie van de tolgelden of de gebruiksrechten slechts mogelijk is op basis van de milieuprestaties zoals omschreven in de Eurovignetrichtlijn (CO<sub>2</sub>-uitstoot en EURO-emissieprestaties), lijkt dit uit te sluiten dat daarnaast voor diesel- en LPG-voertuigen een toeslag zou worden voorzien.

Anderzijds laat de Eurovignetrichtlijn wel toe dat tolgelden worden aangewend om congestie aan te pakken (zij het via een congestieheffing dan wel via een variatie van de infrastructuurheffing), maar slechts onder bepaalde voorwaarden. Beide systemen moeten beperkt blijven tot de momenten waarop doorgaans congestie op de desbetreffende wegen plaatsvindt. Het is niet toegelaten om gedurende de hele dag een hoger tarief te voorzien dan in de nacht. Daarenboven kan een congestieheffing niet worden gecombineerd met de genoemde variatie van de infrastructuurheffing.

## Overige Europese / supranationale regelgeving

### 1. Dubbele belasting

Bij de invoering van wagentol moet ook rekening worden gehouden met het verdrag van 30 maart 1931 nopens de belastingheffing van vreemde voertuigen, de overeenkomst van 18 mei 1956 inzake de belastingheffing van wegvoertuigen voor persoonlijk gebruik in internationaal verkeer alsook alle andere potentieel toepasselijke dubbelbelastingverdragen die Nederland heeft afgesloten.

Zowel het verdrag van 30 maart 1931 als de overeenkomst van 18 mei 1956 leggen de staten die er partij bij zijn de verplichting op om (tijdelijk) vrijstelling te verlenen van belastingen en heffingen verschuldigd op het hebben of gebruiken van (motor)voertuigen op enig gedeelte van het grondgebied. Er kan wel reeds op worden gewezen dat in de overeenkomst van 18 mei 1956 wordt verduidelijkt dat deze vrijstelling zich niet uitstrekt tot tolgelden en belastingen of heffingen op het verbruik.

Bij het invoeren van een BNG-systeem moet erover worden gewaakt dat de bepalingen van de dubbelbelastingverdragen niet worden geschonden. Bij het onderzoek of de verplichting van de (tijdelijke) vrijstelling wordt geschonden, wordt naar de werkelijke draagwijdte en de werkelijke aard van elke belasting of heffing gekeken, onder meer door te bepalen of er al dan niet sprake is van een andere belastbare materie (bijvoorbeeld het belasten van het gebruik van bepaalde wegen, eerder dan het hebben of gebruiken van een motorvoertuig).

Ook los van de internationale context dient er overigens over te worden gewaakt dat de tolheffing geen dubbele belasting met zich meebrengt. Indien rechtsonderhorigen naast de heffing die in het kader van BNG zou worden ingevoerd nog steeds de jaarlijkse verkeersbelasting verschuldigd zijn, bestaat een risico dat dit als een dubbele belasting zal kwalificeren of worden gepercipieerd. Net zoals de verkeersbelasting zal via deze heffing ook het gebruik van de weg worden belast, zodat er mogelijk sprake is van een (zekere) overlap van de belastbare feiten.

### 2. Vrij verkeer en niet-discriminatie

Binnen Europa dient tot slot ook rekening te worden gehouden met het niet-discriminatiebeginsel en het verbod om beperkingen van het vrij verkeer van personen, goederen en diensten tot stand te brengen (behoudens bepaalde uitzonderingen).

# Bijlage 1B: Deep-dive Europese regelgeving

Indien gelijktijdig met het invoeren van BNG andere belastingen voor ingezetenen worden geminimaliseerd, kan dit een risico inhouden op schending van de vrijheden van verkeer en van niet-discriminatie op grond van nationaliteit. In het gekende recent arrest van het Hof van Justitie (HvJ 18 juni 2019, nr. C-591/17, ECLI:EU:C:2019:504) werd het Duitse wegvignet (zgn. Maut) immers strijdig bevonden met het non-discriminatiebeginsel en het vrij verkeer van goederen en van diensten omdat de lasten van de ingevoerde belasting de facto enkel op gebruikers van in andere lidstaten geregistreerde voertuigen vielen. Dat was een gevolg van de begeleidende maatregel, voor in Duitsland geregistreerde voertuigen, bestaande in de vermindering van de Duitse motorrijtuigenbelasting met precies of in bepaalde gevallen zelfs meer dan het bedrag van het vignet.

Specifiek voor tijdsgebonden vignetsystemen (de 'gebruiksrechten' onder de Eurovignetrichtlijn) dient op dit moment ook rekening te worden gehouden met de Mededeling van de Europese Commissie over de toepassing van nationale heffingen voor het gebruik van wegeninfrastructuur die worden opgelegd aan lichte particuliere voertuigen (COM(2012) 199 final). In deze Mededeling worden een aantal "vereisten" ter vrijwaring van het vrij verkeer geformuleerd, waaronder:

1. Een vignetsysteem moet voorzien in drie of meer types vignetten – een "weekvignet" (7 – 14 dagen), een "maandvignet" (30 – 60 dagen) en een "jaarvignet" (1 kalenderjaar) – om als niet-discriminerend te kunnen worden beschouwd;
2. Een kortetermijnvignet moet worden aangeboden tegen een prijs die in verhouding staat tot die van het jaarvignet, rekening houdend met de verschillende administratieve kosten van elk type vignet (of vaste administratieve kosten) en met het gemiddelde infrastructuurgebruik van elk type vignet. Daarbij is het aangewezen om ook voor particuliere voertuigen de heffingsbeginselen van de Tolrichtlijn te hanteren;
3. In de verkooppunten of zelfbedieningskiosken moet de volgende informatie worden verstrekt aan weggebruikers die een vignet willen kopen:
  - a) voor welke types voertuigen moet een vignet worden gekocht?
  - b) voor welke wegen is een vignet verplicht?
  - c) de opties en prijzen van de vignetten;
  - d) hoe kunnen de vignetten worden gekocht?
  - e) hoe kan nadere informatie worden verkregen?
  - f) de toepasselijke boetes.

Om misverstanden over de definitie van 'week' of 'maand' te voorkomen, moet op de wegsignalisatie duidelijk worden aangegeven voor hoeveel kalenderdagen elk vignet geldig is. Als het vignet een zelfklever is, moet de vervaldatum op die zelfklever worden vermeld, zodat de gebruiker exact weet voor hoeveel dagen het vignet geldig is;

4. Om discriminatie te vermijden, is het belangrijk dat niet-ingezetenen occasionele weggebruikers een breed gamma aan mogelijkheden krijgen om hun vignet te betalen. In het geval van zelfklevende vignetten moeten zich verkooppunten en zelfbedieningskiosken in de buurt van de betalende wegen bevinden, inclusief aan relevante grensovergangen. De meerderheid van de verkooppunten moet elke dag zo lang mogelijk open zijn. Betaling moet mogelijk zijn met ruim verspreide debet- en creditkaarten en in contanten, zowel in euro's/de nationale munteenheid als in de munteenheid van de buurlanden;
5. De handhaving mag niet hoofdzakelijk gebaseerd zijn op het afschrikken van zoveel mogelijk overtreders, maar op het bevorderen van de acceptatie van het systeem, teneinde de gebruikers aan te moedigen het systeem na te leven. De handhavingsambtenaren moeten de bevoegdheid krijgen om gebruikers de kans te geven onmiddellijk een vignet te kopen en zo een boete te vermijden, indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat het om een vergissing gaat.
6. Niet-ingezetenen occasionele gebruikers die een boete krijgen moeten duidelijke informatie krijgen, in een of meer veelgebruikte Europese talen, over de betaalmogelijkheden en de wijze waarop ze beroep kunnen aantekenen tegen de boete indien ze van mening zijn dat de boete onterecht of onredelijk is. Daarom wordt aanbevolen:
  - a) De wetten en regels met betrekking tot het vignet, de overtredingen, boetes en procedures te publiceren overeenkomstig nationale procedures en, indien mogelijk, de belangrijkste bepalingen samen te vatten om de transparantie te vergroten;
  - b) de handhaving toe te spitsen op plaatsen waarop de niet-naleving van de regels relatief hoog is, niet alleen op grensovergangen, zodat zowel ingezetenen als niet-ingezetenen gelijk worden behandeld (idealiter moeten de controles worden uitgevoerd als de voertuigen de lidstaat verlaten).
7. Boetes moeten proportioneel zijn, d.w.z. dat de sanctie in verhouding moet staan tot de ernst van de begane overtreding. De lidstaten worden aangemoedigd om de beginselen van de Tolrichtlijn toe te passen voor lichte particuliere voertuigen.

Het is mogelijk dat deze Mededeling zal worden opgeheven of in grote mate zal komen te vervallen wanneer de Eurovignetrichtlijn, die specifieke bepalingen bevat omtrent de tijdsgebonden vignetsystemen, ook tot lichte voertuigen zal worden uitgebreid.





# Bijlage 1C: Privacy by Design

# Bijlage 1C: Privacy by Design standaarden

## Privacy by Design volgens de AVG

In de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) wordt Privacy by Design expliciet vereist bij het verwerken van persoonsgegevens. Privacy by Design betekent dat organisaties bij de ontwikkeling van (nieuwe) producten en diensten zo vroeg mogelijk aandacht besteden aan het beschermen van persoonsgegevens. Door privacybeschermende maatregelen aan het begin mee te nemen in de ontwikkeling is men eerder compliant met privacyregelgeving en worden kosten bespaard doordat deze maatregelen niet later alsnog moeten worden genomen.

Indien de technische toepassingen dit mogelijk maken kun je werken met anonieme gegevens. Anonimiseren is een methode waarbij persoonsgegevens zodanig worden bewerkt dat deze niet meer gebruikt kunnen worden om een persoon te identificeren. Deze bewerking is onomkeerbaar. Indien de gegevens anoniem zijn, is de AVG niet van toepassing.

Om Privacy by Design te organiseren, zijn er acht thema's benoemd waar rekening mee gehouden moet worden. Deze acht thema's zijn hieronder opgenomen en worden in het vervolg van deze paragraaf nader toegelicht



- 1. Dataminimalisatie:** Alleen persoonsgegevens verzamelen en verwerken die noodzakelijk zijn om het doel waarvoor ze gebruikt worden te bereiken. Beoordeel daarbij:
  - Wat is het doel van de (beoogde) verwerking?
  - Welke persoonsgegevens zijn daar minimaal voor nodig?
  - Kunnen we hetzelfde doel bereiken met minder persoonsgegevens?
- 2. Pseudonimisering:** Data ontdoen van direct identificerende kenmerken en vervangen voor versleutelde gegevens, bijvoorbeeld door middel van hashing. Beoordeel daarbij:
  - Zijn de persoonsgegevens nodig om het verwerkingsdoeleinde te bereiken of kunnen de herleidbare gegevens ontdaan worden van de dataset?
  - Welke persoonsgegevens komen ervoor in aanmerking om na een bepaalde termijn (automatisch) te pseudonimiseren?
  - Zijn er persoonsgegevens die we voor statistische doeleinden langer willen/moeten bewaren?
- 3. Encryptie:** Het coderen of versleutelen van gegevens volgens een bepaald algoritme om ervoor te zorgen dat alleen degene voor wie de data bestemd is ook de data kan inzien. Beoordeel daarbij:
  - In welke mate is de toepassing van encryptie een effectieve en werkbare (aanvullende) maatregel bij het bewaren van data in opslag ('data at rest') en het doorsturen ('data in transit')?
  - Zorg dat persoonsgegevens alleen gedeeld worden met de derde partij als dat noodzakelijk is voor het doel. Overweeg in dat geval encryptie tijdens overdracht van de persoonsgegevens, door bijvoorbeeld het versleutelen van bijlagen in de e-mail, of Transport Layer Security (TLS), wanneer het gaat om hele grote aantallen (gevoelige) gegevens.

# Bijlage 1C: Privacy by Design standaarden

- 4. Toegangsbeveiliging:** Het beoordelen effectueren wie in welke mate toegang heeft tot persoonsgegevens, en voor hoelang. Beoordeel daarbij:
  - Wie heeft toegang nodig tot de persoonsgegevens (need-to-know)?
  - Welke rollen zijn er, en welke rechten hebben die (lezen, schrijven, admin)?
  - Hoe makkelijk is het om te controleren of alleen degenen die bij de gegevens moeten kunnen, erbij kunnen?
  - Hoe makkelijk is het om (met kwade zin) toegang te krijgen tot de persoonsgegevens en welke maatregelen kunnen getroffen worden (multifactorauthenticatie) om het risico te mitigeren.
- 5. Privacy by default:** Standaardinstellingen en -functies van een programma, app, website, dienst of apparaat zodanig programmeren dat by default de meest privacy vriendelijke standaard wordt aangehouden. Beoordeel daarbij:
  - Welke gegevens moeten er standaard gedeeld worden, en met wie?
  - Hoe worden personen op de hoogte gesteld van deze verwerking(en)?
  - Zet alleen de noodzakelijke gegevens 'open', en maak de rest optioneel om open te zetten voor de gebruiker.
  - Zorg dat het duidelijk is voor de gebruiker wat standaard 'open' staat.
- 6. Bewaartermijnen:** Persoonsgegevens mogen niet langer worden bewaard dan nodig en vervolgens verwijderd worden. Bewaartermijnen moeten voorafgaand aan de start van de gegevensverwerking vastgesteld en vastgelegd worden. Beoordeel daarbij:
  - Wat wil je met de persoonsgegevens gaan doen?
  - Hoelang heb je de gegevens nodig voor dat doel?
  - Kunnen de gegevens daarna (automatisch) verwijderd worden?
- 7. Rechten van betrokkenen:** Betrokkenen van wie persoonsgegevens worden verwerkt hebben het recht op inzage, beperking, bezwaar, dataportabiliteit, rectificatie en vergetelheid met betrekking tot de persoonsgegevens die over hen wordt verwerkt. Beoordeel daarbij:
  - Hoe makkelijk is het om die gegevens te sturen? Moet je handmatig alles bij elkaar zoeken van die persoon, of kan het ook automatisch?
  - Kunnen de persoonsgegevens makkelijk/automatisch verzameld worden en overdraagbaar?
  - Kunnen alle gegevens wel verwijderd worden?
- 8. Verwerkingsovereenkomst:** Wanneer derde partijen worden ingeschakeld om namens de organisatie persoonsgegevens te verwerken (bijvoorbeeld Clouddienst). Met deze partijen moeten verwerkersovereenkomsten worden afgesloten. Beoordeel daarbij:
  - Welke derde partijen worden ingeschakeld en verwerken deze partijen persoonsgegevens in opdracht?
  - Worden er veel persoonsgegevens verwerkt, of gaat het om gevoelige persoonsgegevens?
  - Beoordeel dan of er extra eisen zijn (bv. over encryptie) of extra afspraken over de bewaartermijn gemaakt moeten worden.

# Bijlage 1C: Privacy by Design standaarden

Op basis van de hiervoor beschreven standaarden is een overzicht geschetst van de mogelijk te nemen stappen in het kader van privacy:

- **Stel rollen en verantwoordelijkheden vast:** Stel specifieke rollen en verantwoordelijkheden vast om ervoor te zorgen dat privacy geborgd is en blijft door het gehele ontwerp, implementatie en beheerproces.
- **Privacy Impact Assessment (PIA):** Het uitvoeren van een PIA helpt om de onderdelen te toetsen en inzichtelijk maken wat nodig is en welke aanvullende maatregelen nodig zijn.
- **Implementeren en toepassen van maatregelen:** Zorg ervoor dat deze maatregelen worden meegenomen in de ontwerp, implementatie en beheerfase.
- **Training & Awareness:** Privacy by Design gaat niet alleen over technische maatregelen, maar ook organisatorische maatregelen. Zorg ervoor dat gebruikers van de toepassing op de hoogte zijn wat ze moeten doen en op welke manier zij om moeten gaan met privacy.
- **Monitoren:** Controleer periodiek gedurende het ontwerp implementatie en beheer proces of de getroffen maatregelen nog voldoende en efficiënt zijn.



# Bijlage 2A: Mogelijkheden boordapparatuur

# Bijlage 2A: On-Board Unit (OBU)

## Beschrijving

- Een On-Board Unit (OBU) is een communicatieapparaat voor het betalen van tol op tolwegen. De apparaten kunnen zelf worden geïnstalleerd in het voertuig of door een professional. De OBU zit meestal op het dashboard van het voertuig en wordt aangesloten op het 12V-stopcontact.
- OBU's kunnen worden onderverdeeld in twee soorten, namelijk 'dikke' OBU's en 'dunne' OBU's:
  - Dikke OBU's worden doorgaans gezien als meer 'privé', wat inhoudt dat de netwerktarieven in het apparaat zelf zitten en het apparaat zelf de gemaakte kosten kan berekenen en dit kan melden zonder dat er een constante locatie van het voertuig hoeft te worden opgegeven.
  - Dunne OBU's bevatten de tarieven van een tolsysteem niet en rapporteren de locatie, tijd, datum en voertuiginformatie aan het backofficesysteem van de Tolheffer of Toldienstverleners. In deze backofficesystemen kan vervolgens de afgelegde afstand en de gemaakte kosten worden berekend.

## Locatiebepaling en registratie

- OBU's bevatten doorgaans een GNSS-module, een DSRC-module en een telecommunicatie-module.
- Afhankelijk van het ontwerp van het tolsysteem, maakt een OBU gebruik van GNSS of DSRC voor locatiebepaling en registratie.



## Handhaving

- Wegkantapparatuur kan door middel van DSRC de conformiteit van de OBU controleren.
- De meeste OBU's beschikken over een ingebouwde versnellingsmeter, waarmee kan worden bepaald of het apparaat bewust of onbewust wordt uitgeschakeld tijdens het rijden.
- Het is mogelijk om het moment van inschakeling van het apparaat te controleren, zodat kan worden bepaald of de OBU defect is of dat de gebruiker bewust de tolheffing probeert te ontwijken.



## Toepassingen

- OBU's worden met name toegepast bij tolheffingsstelsels voor vrachtverkeer, zoals de stelsels in Duitsland en België.

# Bijlage 2A: 'Connected vehicle' of ingebouwde telematica

## Beschrijving

- Met 'Connected vehicle' of ingebouwde telematica wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende technologieën, namelijk:
  1. **On-Board Diagnostics (OBD):** On-Board Diagnostics (OBD) is ontwikkeld om onderhoudstechnici en monteurs toegang te geven tot het voertuigmanagementsysteem en de interface voor het opsporen van eventuele problemen en het uitvoeren van software updates.
  2. **Ingebouwde telematica:** Nieuw geproduceerde voertuigen op de Europese markt worden in toenemende mate voorzien van 'connected car'-technologie. Het aandeel van de voertuigen op de markt met deze technologie zal toenemen, aangezien het sinds 2018 verplicht is voor nieuwe voertuigen om GPS- en communicatiemodules in het zogeheten eCall-systeem op te nemen.

## Locatiebepaling en registratie

- Met behulp van een plug-in (via een dongle of connector) kan OBD worden gebruikt om de locatie van voertuigen door middel van GNSS te volgen.
- Met behulp van deze ingebouwde telematica (inclusief GPS) in het voertuig kan de positiegegevens worden bepaald via GNSS en de afgelegde afstand worden berekend.

## Handhaving

- 'Connected car' of ingebouwde telematica maken geen gebruik van DSRC, waardoor handhaving van de boordapparatuur langs de weg niet mogelijk is.
- Handhaving kan plaatsvinden door het analyseren van data in de backoffice over het gebruik van het wegennet en dit te koppelen met waarneming via ANPR.
- In het geval er gebruikgemaakt wordt van een plug-in, is de kans op verwijderen van de plug-in mogelijk.

## Toepassingen

- Het OreGo-systeem in Oregon (USA) maakt gebruik van een OBD-apparaat om de afstand in het proefprogramma te detecteren.
- Er zijn nog geen erkende tolsystemen die ingebouwde telematica toepassen, maar fabrikanten gebruiken steeds vaker gegevens uit het voertuig, die mogelijk gebruikt kunnen worden voor tolheffing als extra dienstverlening. Voorbeelden hiervan zijn: 'BMW Connected Drive', 'Land Rover InControl' en 'MyAudi'.



Bron afbeeldingen: DriveSync; Audi

# Bijlage 2A: 'Fleet-telematics' of telematica-apparaten

## Beschrijving

- Bedrijven met een groot wagenpark installeren vaak telematica-apparaten in de voertuigen om het gebruik te monitoren en het wagenpark optimaal te benutten (bijvoorbeeld verhuurbedrijven). Deze apparaten sturen gegevens van het voertuig naar de beheerder van het wagenpark en bevatten gegevens zoals de positie, snelheid en rijrichting van het voertuig. Ook kunnen er gegevens over de status van het voertuig beschikbaar worden gesteld.
- 'Fleet-telematics' is waarschijnlijk minder toepasbaar voor personenauto's, omdat dergelijke wagenpark beheerders zelden telematica-apparaten in personenauto's plaatsen. Het gebruik van telematica-apparaten in bestelauto's die deel uitmaken van een wagenpark ligt meer voor de hand.

## Locatiebepaling en registratie

- De locatie van het voertuig en de registratie van de afgelegde route van het voertuig kan voor telematica-apparaten plaatsvinden door het installeren van een GPS-systeem. De GPS-signalen worden verstuurd naar de beheerder van het wagenpark, die vervolgens de afgelegde afstanden kan registreren.



## Handhaving

- 'Fleet-telematics' of telematica-apparaten beschikken niet over een DSRC-module, waardoor handhaving door middel van wegkantapparatuur niet mogelijk is.
- Handhaving kan plaatsvinden door het analyseren van data over het gebruik van het wagenpark en dit te koppelen met waarneming via ANPR.



## Toepassingen

- Telematica-apparaten worden in enkele Europese landen toegepast als boordapparatuur bij stelsels voor vrachtwagens. Dit geldt voor het Hongaarse stelsel (HuGo) en het Bulgaarse stelsel (BGtoll).



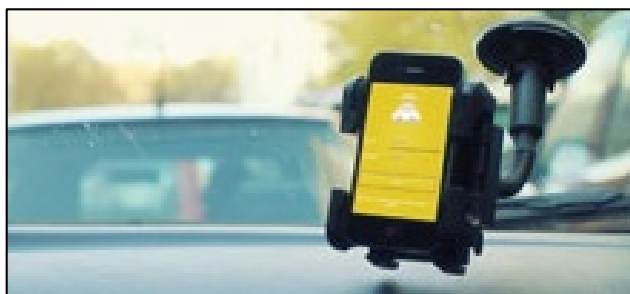
# Bijlage 2A: Smartphone met app

## Beschrijving

- Smartphones, met behulp van een geschikte applicatie, kunnen de locatie van een voertuig nauwkeurig en efficiënt bepalen en vereist geen extra hardware in een voertuig – wat een van de grootste bijbehorende kosten is bij op GNSS gebaseerde tolsystemen. Daarnaast heeft een groot deel van de Nederlandse bevolking de beschikking over een smartphone.
- Alle smartphones hebben een ingebouwde GPS-voorziening en een voorziening voor datacommunicatie. Het is mogelijk om een applicatie ('app') te ontwikkelen om de positie van het voertuig, de afgelegde afstand te registreren en deze terug te sturen naar een centrale locatie.
- Er zijn praktische vraagstukken als gevolg van het vergeten of uitschakelen van de smartphone of indien men technische problemen ondervindt. Om een BNG-systeem robuust te maken moeten deze vraagstukken worden ondervangen met behulp van technologie en operationele processen.

## Locatiebepaling en registratie

- De locatie wordt bepaald met behulp van het GPS / GNSS systeem van de smartphone;
- De positiegegevens worden teruggestuurd naar een centrale locatie via het mobiele datanetwerk.



## Handhaving

- Er is geen DSRC-voorziening beschikbaar in smartphones. Handhaving kan plaatsvinden door het analyseren van data over het gebruik van het wegennet en dit te koppelen met waarneming via ANPR.
- In het geval dat een EETS-aanbieder toegang wil hebben tot een BNG-systeem via een smartphone met een geschikte app, dan heeft deze de mogelijkheid om dit te doen met een toevoeging van een DSRC-module. Hiermee kunnen EETS-aanbieders voldoen aan de EETS richtlijn. Deze technologie wordt momenteel verder ontwikkeld en is onder andere gepresenteerd door Norbit.

## Toepassingen

- Smartphones worden nog niet op grote schaal gebruikt als primair systeem voor tolheffing op basis van de afgelegde afstand.
- Een voorbeeld van een kleinschalige toepassing is het Satelise-systeem dat beschikbaar is op de snelweg C16 (tolweg) vanuit Barcelona.

Bron afbeeldingen: Satelise



# Bijlage 3A – Overzicht taken per rol

# Bijlage 3A: Overzicht van taken tolheffer

Elke rol kent zijn eigen verantwoordelijkheden en taken om tot een integraal werkend elektronisch tolsysteem te komen. De taken worden in deze bijlage per rol beschreven. Er is in het kader van dit onderzoek geen afstemming geweest met de genoemde organisaties.

Taak vanuit ISO 17573	Beschrijving van de taak	Mogelijk betrokken (publieke) organisatie(s)	Samenhang met bestaande taken
Toegang verlenen (taak 1)	Het verlenen van toegang tot het tolgebied, het definiëren en toepassen van de regels van het tolgebied, met inbegrip van de heffingsbeginselen van het tolgebied.	Rijkswaterstaat RDW	De RDW en Rijkswaterstaat hebben al passende competenties en bestaande raakvlakken met deze taak.
Berekenen heffing (taak 2)	Het verstrekken van informatie richting dienaanbieders over het aan de tolheffer verschuldigde tolbedrag.	Belastingdienst Rijkswaterstaat RDW	De Belastingdienst heeft veel ervaring op het gebied van het heffen en innen van (rijks)belastingen voor voertuigen (motorrijtuigenbelasting, fijnstoftoeslag, bijtelling).
Beheer contracten toldienst-aanbieders (taak 3)	Het managen van contractuele relaties met toldienstaanbieders.	Rijkswaterstaat	Rijkswaterstaat heeft veel ervaring met het managen van complexie contracten binnen het domein van infrastructuur.
Tolcontextdata genereren en verstrekken (taak 4)	Het genereren en uitwisseling van contextgegevens met gegevens over de locatie/het wegennet van het toldomein, over de geldende tarieven en andere gegevens over het toldomein.	Rijkswaterstaat RDW	Rijkswaterstaat heeft ervaring met het communiceren met passerende voertuigen door het beschikbaar stellen van matrixborden. RDW heeft ervaring met het uitwisselen van data op grote schaal.
Implementatie en naleving van het veiligheids- en privacy-beleid (taak 5).	Implementeren van veiligheids- en privacy maatregelen als onderdeel van de handhaving.	Belastingdienst Rijkswaterstaat RDW	Deze taak heeft qua inhoudelijke activiteiten raakvlakken met het opstellen en beheren van eisen die gelden in het tolgebied.
Toezicht en handhaving (taak 6)	Waarnemen van voertuigen die gebruikmaken van het tolgebied en vaststellen in hoeverre tol is betaald.	Belastingdienst Rijkswaterstaat Nationale Politie ILenT CJIB	De Nationale Politie en de Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILenT) hebben ervaring met fysieke handhaving. Daarnaast heeft het Centraal Justitieel Incassobureau (CJIB) ervaring met het innen van opgelegde boetes en de Belastingdienst op het gebied van handhaving ervaring met het toezicht houden op het naleven van fiscale regels en het opsporen van belastingfraude. Voor de handhavingstaak bestaan er ook raakvlakken met Rijkswaterstaat vanuit haar rol als wegbeheerder en bestaande infrastructuur.

# Bijlage 3A: Overzicht van taken toldienstaanbieders

Taak vanuit ISO 17573	Beschrijving van de taak	Mogelijk betrokken (publieke) organisatie(s)	Samenhang met bestaande taken
Inning en doorbetaling (taak 1)	Het afsluiten bij een contract met gebruikers en verstrekken van een 'account' t.b.v. het betalen van tol.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Aanbieden rekening (taak 2)	Het aanbieden van een rekening aan de gebruiker (klant), waarmee de gebruiker de verschuldigde tolgelden kan betalen.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Het verstekken van voorzieningen (taak 3)	Het beschikbaar stellen van een dienst waarmee gebruikers kunnen voldoen aan (wettelijke) tolplicht, waaronder het onderhouden, aanpassen en geven van boordapparatuur.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Account-management en klantenservice (taak 4)	Het leveren van accountmanagement en klantenservicediensten aan de gebruiker.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Onderhouden contract (taak 5)	Het beheren van de contractuele relatie met de tolheffer.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Privacybeleid (taak 6)	Het implementeren en naleven van het veiligheids- en privacybeleid.	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Opstellen van tolmeldingen (taak 7)	Opstellen en uitwisselen van informatiebestanden over het gebruik van het toldomein (tolmeldingen) en de verschuldigde vergoeding (facturatiegegevens).	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Mogelijke aanvullende taken t.b.v. het secundaire systeem	Het bieden van ondersteuning in het secundaire systeem, zoals het faciliteren en onderhouden van klantcontact en de uitgifte van E-vignet en/of E-tickets aan incidentele gebruikers of primaire gebruikers die hun smartphone zijn vergeten.	Niet van toepassing	Niet van toepassing

# Bijlage 3A: Overzicht van taken interoperabiliteitsmanagers

Taak vanuit ISO 17573	Beschrijving van de taak	Mogelijk betrokken (publieke) organisatie(s)	Samenhang met bestaande taken
Vaststelling van de regels en voorschriften van het tolsysteem (taak 1)	Deze taak richt zich onder meer op het vaststellen van regelgeving en kaders ten aanzien van het overkoepelend BNG-systeem.	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Ministerie van Financiën	Ministeries zijn bekend met het ontwikkelen en implementeren van beleid en regelgeving, inclusief de bijbehorende taken zoals sturing beheersing en toezicht op de naleving van de gestelde kaders
Ontwikkelen en uitvoeren van beleid (taak 2)	Deze taak omvat onder meer het ontwikkelen van beleid rondom een systeem van BNG. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de tarifiering en het bepalen van het heffingsplichtige wegennet, maar ook het uitvoeren van stakeholdermanagement.	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Ministerie van Financiën	Ministeries zijn bekend met het ontwikkelen en implementeren van beleid en regelgeving, inclusief de bijbehorende taken zoals sturing beheersing en toezicht op de naleving van de gestelde kaders
Operationele sturing, beheersing en toezicht op de naleving van de gestelde kaders (taak 3)	Onder deze taak valt het toezicht en operationele sturing op de gestelde kaders, maar ook het toezicht op de gestelde voorwaarde vanuit internationale regelgeving, zoals de (implementatiewet) EETS-richtlijn 2019/520.	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Ministerie van Financiën	Ministeries zijn bekend met het ontwikkelen en implementeren van beleid en regelgeving, inclusief de bijbehorende taken zoals sturing beheersing en toezicht op de naleving van de gestelde kaders



# Bijlage 3B: marktscan dienstaanbieders

## Bijlage 3B: marktscan toldienstaanbieders

Gezien de aard en omvang van een systeem voor BNG en mogelijke verdienmodellen die daarmee gepaard gaan, ontstaat er naar verwachting een nieuwe markt voor toldienstaanbieders, in aanvulling op de huidige markt van EETS-dienstaanbieders. Mogelijke verdienmodellen die onder meer zijn voorzien zijn de verkoop van (geanonimiseerde) verkoop van mobiliteitsdata, het innen van een vergoeding per (tol)transactie of het verkopen, onderhouden en beheren van voertuigvolg-/ritterenregistratiesystemen.

Om een beter beeld te krijgen van de mogelijke marktpartijen voor een systeem van BNG is een marktscan uitgevoerd waarin is gekeken naar welke clusters van marktpartijen mogelijk geïnteresseerd zijn in het verlenen van toldiensten met oog op één of meer van de hierboven beschreven verdienmodellen. Ook is het mogelijk dat een combinatie van complementaire marktpartijen uit verschillende clusters geïnteresseerd zijn in het aanbieden hun diensten.

Om vast te stellen of dergelijke partijen ook in potentie de rol van toldienstaanbieder kunnen en willen bekleden, is een aantal criteria opgesteld. Per cluster van marktpartijen is daarom gekeken of deze beschikt over:

- Technische kennis en capaciteit om gereden kilometers per voertuig te kunnen traceren
- Ervaring met het beheren en onderhouden van een netwerk voor het (real-time) verzenden en ontvangen van gereden kilometers
- Ervaring met het op grote schaal verwerken van betalingsgegevens
- Aansluiting van het verwerken van gereden kilometers voor personenvoertuigen op het huidige business model van de desbetreffende industrie
- Overeenkomsten met het huidige klanten portfolio van de desbetreffende industrie
- Beschikbaarheid van een internationaal netwerk.

# Bijlage 3B: marktscan toldienstaanbieders

Clusters	Bedrijven	Aansluiting	Technische capaciteit	Onderhoud netwerk	Verwerking betalingen	Aansluiting bestaand profiel	Klanten portfolio	Internationaal netwerk
Voertuigvolg-systeem en ritten-registratie-systeem	RAM-Mobile Data, TomTom Telematic services	Voertuigvolg- en rittenregistratiesysteem bedrijven beschikken over de technische competenties om grote hoeveelheden voertuiginformatie te verwerken. Echter, de competentie voor het verwerken van betaling gegevens is beperkt.	✓	✓	●	✓	✓	✓
Verzekeraar	Achmea, Univé, Allianz, ING, Aegon, Nationale Nederlanden	Verzekeraars hebben reeds direct contact met autobezitters i.v.m. (WA) auto verzekeringen. Verzekeraars experimenteren met pay-as-you-go verzekeringsmodellen, waarbij voertuiggebruik alsmede rijgedrag worden gemeten.	●	✓	✓	●	✓	✓
Fleetmanager	Fleet support	Fleetmanagers beheren op grote schaal wagenparken, voeren daarbij een administratie en hebben contact met voertuiggebruikers. Beperkte ervaring met onderhouden van netwerk.	✓	●	✓	⊖	⊖	⊖
MaaS partijen	Tranzer, Hely, XXImo, Radiuz, NS, Shuttle	MaaS-partijen hebben ervaring met het verwerken van grote hoeveelheden mobiliteitsdata en verwerken van betaalgegevens.	✓	✓	✓	✓	⊖	⊖



# Bijlage 3B: marktscan toldienstaanbieders

Clusters	Bedrijven	Aansluiting	Technische capaciteit	Onderhoud netwerk	Verwerking betalingen	Aansluiting bestaand profiel	Klanten portfolio	Internationaal netwerk
Financiële betaaldienst	Mollies, Adyen, Buckaroo	Financiële betaaldiensten hebben ruime ervaring in het collecteren en uitvoeren van betalingen op een veilige wijze. Gezien de data gevoeligheid van de personenvoertuig eigenaren is data veiligheid een belangrijk item.	✓	✓	✓	⊖	✓	✓
Wegenbouwers	BAM, Dura Vermeer, Volkers-Wessels, Heijmans	Wegenbouwers zijn bezig met het gebruik van slimme technologie in wegen en tunnels om data te verzamelen en beter het beheer en onderhoud van de wegen uit te voeren. Daarnaast kunnen wegenbouwers tol toevoegen aan de 'weg-as-a-service' dienstverlening.	●	✓	●	✓	●	⊖
Lease maatschappij	Athlon, Leaseplan, Alphabet, VWPFS, ARVAL, ALD Automotive	Leasemaatschappijen beheren grote hoeveelheden voertuiginformatie, echter deze organisaties hebben beperkte technische knowhow voor het beheren en onderhouden van een netwerk. Leasemaatschappijen zijn veelal gericht op zakelijke gebruikers.	✓	●	⊖	✓	⊖	⊖

# Bijlage 3B: marktscan toldienstaanbieders

Clusters	Bedrijven	Aansluiting	Technische capaciteit	Onderhoud netwerk	Verwerking betalingen	Aansluiting bestaand profiel	Klanten portfolio	Internationaal netwerk
Technologie providers rondom snelwegen	Dynniq, Vialis, T-systems, Siemens, DXC Intelligent Transportation Systems	Technologieproviders hebben de technische competenties voor het implementeren, beheren en onderhouden van een netwerk. Deze categorie bedrijven heeft echter beperkte competenties voor het beheren van grote hoeveelheden voertuiginformatie en betalingen.	✓	✓	●	⊖	●	✓
Tech bedrijven	Google, Facebook, Amazon, Microsoft, IBM	Techbedrijven hebben reeds verschillende mobiliteitsapplicaties. Echter de aansluiting bij het bestaande profiel is beperkt.	✓	●	✓	⊖	✓	✓
Onafhankelijke importeurs	PON, Louwman, Dailmer, BMW	(Onafhankelijke) auto-importeurs /NSO's hebben reeds toegang tot voertuigdata, bijvoorbeeld voor het proactief benaderen van voertuigeigenaren. Echter, de technische capaciteit zit veelal in het buitenland.	⊖	✓	●	⊖	✓	✓
Mobiliteits-bedrijven / Belangenvereniging	ANWB, BOVAG, RAI Vereniging	Een aantal maatschappelijke organisaties, experimenteren reeds met connected car services, waarbij grote hoeveelheden data worden verwerkt. De competentie voor het onderhouden van een netwerk ontbreekt.	✓	●	●	⊖	✓	✓

## Bijlage 3B: marktscan toldienstaanbieders

Clusters	Bedrijven	Aansluiting	Technische capaciteit	Onderhoud netwerk	Verwerking betalingen	Aansluiting bestaand profiel	Klanten portfolio	Internationaal netwerk
Mobiliteits-apps	9292OV, Flitsmeister, Google, Otonomo	Mobiliteitsapplicaties verwerken grote hoeveelheid mobiliteitsdata, maar dit blijft veelal beperkt tot plannen en boeken. Reizen en betalen zouden logische vervolgstappen kunnen zijn. De competentie voor het onderhouden van een netwerk ontbreekt.	✓	✓	●	✓	✓	✓



# Bijlage 4A - overzicht per processtap

# De processtappen met bijbehorende activiteiten, risico's en te maken keuzes

## Inleiding

In deze bijlage is op de volgende 15 pagina's voor iedere processtap beschreven welke activiteiten ondernomen worden, wat de belangrijkste risico's zijn, wat de afhankelijkheden met andere processtappen zijn en welke keuzes in de betreffende fase genomen worden.

Per processtap zijn deze aspecten volgens een vast stramien uitgewerkt in een factsheet. De factsheets zijn de bouwblokken op basis waarvan de verschillende implementatiescenario's zijn uitgewerkt.

## Toelichting van onderwerpen in de factsheets

In iedere factsheet komende dezelfde 6 onderwerpen terug. Onderstaand is per onderwerp kort een toelichting gegeven van de informatie die in de factsheet is beschreven.



### Omschrijving en doel

- Bij de omschrijving en doel van iedere processtap wordt beschreven wat de hoofdactiviteit van de processtap is en wat na het doorlopen van de processtap is bereikt.



### Activiteiten

- De activiteiten beschrijven welke stappen doorlopen worden om het doel van de processtap te bereiken. Deze activiteiten komen uit de 'detailplanning BNG' die door KPMG is opgesteld.



### Risico's

- De risico's geven aan welke (externe) oorzaken impact kunnen hebben op de doorlooptijd van de processtap. De risico's zijn gebaseerd op deskresearch van onder andere 'lessons learned ABvM' en risicosessies met (inter)nationale experts van KPMG, Arup, Stibbe, Eubelius en Timaran.



### Geschatte doorlooptijd

- De geschatte doorlooptijd beschrijft de probabilistische doorlooptijd. Dit betekent dat naast de geschatte duur van de activiteiten ook rekening wordt gehouden met enige, te verwachten vertraging als gevolg van risico's die optreden.



### Samenhang met overige processtappen

#### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- De andere processtappen die volledig afgerond moeten worden, voordat gestart kan worden met de activiteiten van de betreffende processtap.

#### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- De andere processtappen waarvan (een deel van) de resultaten benodigd zijn om activiteiten van de betreffende processtap af te ronden.

#### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- De andere processtappen die parallel aan de betreffende processtap kunnen worden uitgevoerd. Dit kan twee redenen hebben: 1) processtappen zijn niet afhankelijk van elkaar of 2) er kan een wisselwerking tussen processtappen plaatsvinden.



### Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes en impact op implementatie van de processtap beschrijft welke keuzes over techniek en governance impact hebben op de doorlooptijd van de betreffende processtap. Er wordt hier dus niet per se aangegeven wat de keuzes zijn die in deze stap gemaakt worden (deze worden beschreven in hoofdstuk 2 en 3), maar hoe verschillende keuzes, onafhankelijk van de stap waarin ze gemaakt worden, impact hebben op de doorlooptijd van de processtap.

# 1. Principebesluit uitwerken



## Omschrijving en doel

- In deze processtap wordt het politieke invoeringsbesluit (bijvoorbeeld het Regeerakkoord) nader uitgewerkt tot uitgangspunten voor het beleidskader, worden afspraken over politieke verantwoordelijkheid gemaakt en wordt de ambtelijke organisatie ingericht. Aan het einde van deze processtap staat de ambtelijke organisatie gesteld voor de benodigde activiteiten in de beleidsfase en is de Tweede Kamer geïnformeerd over de wijze waarop invulling wordt gegeven aan het principebesluit



## Activiteiten

- Operationaliseren van Regeerakkoord incl. aanwijzen verantwoordelijke minister en bijbehorende ambtelijke organisatie
- Uitschrijven projectplan voor volgende fase



## Geschatte doorlooptijd

- 6 maanden



## Bestemd voor

- Het principebesluit vormt de basis voor de verdere uitwerking van het systeem van BNG en vormt de basis voor de onderzoeksactiviteiten van processtap 2.



## Risico's

- Vooralsnog zijn voor deze processtap geen beleidsmatige of operationele risico's voorzien.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Politiek besluit (buiten scope implementatieplanning)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- N.v.t.

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- N.v.t.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- In deze fase kan gekozen worden om de verantwoordelijkheden te beleggen bij het ministerie van IenW en/of het ministerie van Financiën. Het is het meest gangbaar om de verantwoordelijkheid voor de verdere uitwerking te beleggen bij de partij die ook verantwoordelijk wordt voor het exploiteren van de taken van interoperabiliteitsmanager. Deze keuze heeft geen impact op de doorlooptijd.

## 2. Beleidskader opstellen



### Omschrijving en doel

- In deze processtap worden de beleidsmatige uitgangspunten voor wet- en regelgeving, systeemarchitectuur en governance uitgewerkt. Deze uitgangspunten worden onderbouwd op basis van effectstudies die ook in deze fase worden uitgevoerd. Daarnaast zal ook worden bepaald hoe stakeholders betrokken worden. Het doel van het beleidskader is om duidelijkheid te geven over de wijze waarop politieke keuzes (het principebesluit) verankerd worden in beleid.



### Activiteiten

- Uitvoeren van onderzoeken, effectstudies en juridische (voor)verkenningen;
- Opstellen eerste versie beleidskaders
- Consultatie van beleidskader met stakeholders
- Aanpassing van het beleidskader en goedkeuring door M en akkoord MR;
- Bespreken van het beleidskader met de TK
- Afronden beleidskader
- Opstellen programmaplan BNG volgende fase



### Bestemd voor

- Het beleidskader vormt onder meer de basis voor de uitwerking van de systeemarchitectuur, het governance model en het wetsvoorstel.



### Geschatte doorlooptijd

- 24 maanden



### Risico's

- Onderzoeken die in deze fase worden uitgevoerd kunnen een ongunstige uitkomst hebben en leiden tot een vraag naar aanvullend onderzoek. Dit leidt mogelijk tot vertraging of verlies van (politiek) draagvlak.
- Met het verder concretiseren van de heffing ontstaan mogelijke politieke vragen over hoe en in welke mate BNG bijdraagt aan bepaalde beleidsdoelstellingen, indien dit niet aan de voorkant concreet wordt vastgelegd. Dit leidt mogelijk tot vertraging of verlies van (politiek) draagvlak.



### Samenhang met overige processtappen

#### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Principebesluit uitwerken (processtap 1)

#### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- N.v.t.

#### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- N.v.t.



### Te maken keuzes en impact op implementatie

- In deze fase zal bepaald moeten worden hoe stakeholders worden betrokken en hoe draagvlak wordt gecreëerd. Door te bepalen welke stakeholders op welke wijze betrokken worden, kan bij de verdere implementatie het risico op vertraging door beperkt draagvlak eenvoudiger gemitigeerd worden.

# 3. Systeemarchitectuur uitwerken



## Omschrijving en doel

- In deze processtap worden de informatiearchitectuur, bijbehorende systeemcomponenten, koppelvlakken en (prestatie)eisen aan de componenten en koppelvlakken uitgewerkt. Het doel van deze processtap is om de taken te beschrijven die gezamenlijk het BNG systeem vormen en de bijbehorende ondersteunde systeemcomponenten.



## Activiteiten

- Uitwerken informatiearchitectuur en systeemarchitectuur
- Uitvoeren verdiepende onderzoeken (waaronder: PIA, handhavingsstrategie, testplan, accreditatiestrategie)
- Opstellen voorlopig ontwerp
- Verwerken uitkomsten uit IC-wetsvoorstel en uitvoeringstoetsen in ontwerp



## Geschatte doorlooptijd

- 24 maanden



## Risico's

- Gedurende het uitwerken van de systeemarchitectuur ontstaan mogelijk nieuwe juridische kaders (van toepassing verklaren van tolrichtlijn, aanpassingen aan EETS-richtlijn). Dit leidt mogelijk tot vertraging.



## Bestemd voor

- De systeemarchitectuur vormt samen met het governance model en de verwervingsstrategie de basis voor onder meer de uitvoeringstoetsen, de BIT-toets en de uiteindelijke uitbestedingen en contractering.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Principebesluit uitwerken (processtap 1)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- De systeemarchitectuur wordt nader uitgewerkt op basis van de onderzoeken die worden uitgevoerd rondom de totstandkoming van het beleidskader (processtap 2).

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Parallel aan het uitwerken van de systeemarchitectuur kan gewerkt worden aan het governance model, de verwervingsstrategie en het wetsvoorstel (processtap 4 en 5). Waarbij op onderdelen sprake is van een wisselwerking.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- In deze fase wordt een keuze gemaakt voor het primair, secundair en handhavingssysteem. Deze keuzes hebben geen impact op de doorlooptijd van deze processtap, maar wel op de doorlooptijd van het uitbesteden en contracteren (processtap 10), inrichten van publieke organisaties (processtap 11), systeemarchitectuur realiseren (processtap 12) en implementatie bij gebruikers (processtap 15).



# 4. Governancemodel en verwervingsstrategie uitwerken



## Omschrijving en doel

- In deze processtap wordt geformuleerd hoe de verschillende uit te voeren taken bij één of meerdere publieke en/of private organisaties kunnen worden belegd. Om te bepalen wat de meest geëigende strategie hiervoor is, wordt het governancemodel, samen met de technische uitwerking van de taken, getoetst bij de beoogde uitvoeringsorganisaties. Aanvullend hierop vindt voor de private taken interactie met marktpartijen plaats.



## Activiteiten

- Opstellen voorlopig governancemodel en verwervingsstrategie
- Besluitvorming over voorlopige taakverdeling (formulieren werkhypothese)
- Uitvragen uitvoerings- en wetgevingstoets op voorlopige taakverdeling, ontwerp, wet en MvT
- Marktinteractie t.b.v. verwervingsstrategie
- Verwerken uitkomsten uit IC-wetsvoorstel, marktinteractie en uitvoeringstoetsen in governancemodel en verwervingsstrategie



## Geschatte doorlooptijd

- 24 maanden



## Risico's

- Inzichten over de uitvoerbaarheid van de taken door betrokken organisaties (bijvoorbeeld op basis van de uitvoeringstoetsen) kunnen leiden tot benodigde aanpassingen aan de wet, het systeem of het governancemodel mogelijk met vertraging tot gevolg.
- Gedurende het uitwerken van de governancemodel en verwervingsstrategie ontstaan mogelijk nieuwe juridische kaders voor tolheffing bij personenvoertuigen (publicatie van herijkte Eurovignetrichtlijn, aanpassingen aan EETS-richtlijn).



## Bestemd voor

- Het governancemodel en de verwervingsstrategie vormen samen met het ontwerp de basis voor de BIT-toets en de uiteindelijke uitbestedingen en contractering



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Principebesluit uitwerken (processtap 1)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Het governancemodel en de verwervingsstrategie worden nader uitgewerkt op basis van de onderzoeken die worden uitgevoerd rondom de totstandkoming van het beleidskader (processtap 2).

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Parallel aan het uitwerken van het governancemodel en de verwervingsstrategie kan gewerkt worden aan de systeemarchitectuur en het wetsvoorstel (processtap 3 en 5). Waarbij op onderdelen sprake is van een wisselwerking.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- In deze fase wordt een keuze gemaakt voor het de verdeling van taken tussen publieke en private organisaties. Deze keuzes hebben geen impact op de doorlooptijd van deze processtap, maar mogelijk wel op de doorlooptijd van het uitbesteden en contracteren (processtap 10), inrichten van publieke organisaties (processtap 11) en systeemarchitectuur realiseren (processtap 12)

# 5. Wetsvoorstel voorbereiden voor parlementaire behandeling



## Omschrijving en doel

- In deze processtap wordt het wetsvoorstel inclusief Memorie van Toelichting voorbereid voor parlementaire behandeling. Het doel van deze processtap is om te beschrijven hoe op basis van reeds bestaande nationale en internationale wet- en regelgeving de juridische grondslag voor het BNG systeem kan worden gerealiseerd.



## Activiteiten

- Opstellen wetsvoorstel inclusief MvT
- Uitvoeren benodigde onderzoeken (PIA, AL)
- Aanbieden van wetsvoorstel en MvT voor internetconsultatie
- Toetsen van wet bij Adviescollege toetsing regeldruk (ATR) en Autoriteit Persoonsgegevens (AP)
- Verwerken van reacties in wet en MvT
- Goedkeuring wetsvoorstel door MR, RvS-adviestraject en aanbieden TK



## Geschatte doorlooptijd

- 24 maanden



## Risico's

- Vooralsnog zijn voor deze processtap geen beleidsmatige of operationele risico's voorzien.



## Bestemd voor

- Het wetsvoorstel wordt aangeboden aan de Tweede Kamer waarna de behandeling van het wetsvoorstel in de Tweede Kamer (processtap 8) kan starten.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Principebesluit uitwerken (processtap 1)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Het wetsvoorstel wordt nader uitgewerkt op basis van de juridische verkenningen die worden uitgevoerd rondom de totstandkoming van het beleidskader (processtap 2).

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Parallel aan het uitwerken van het wetsvoorstel kan gewerkt worden aan het governance model, de verwervingsstrategie en het ontwerp (processtap 3 en 4). Waarbij op onderdelen sprake is van een wisselwerking.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie.

## 6. BIT-toets doorlopen



### Omschrijving en doel

- In deze processtap wordt het ontwerp van het BNG systeem beoordeeld op de kans van slagen. Het doel is om op basis van een onafhankelijk oordeel beter zicht te krijgen in de belangrijkste risico's voor de implementatie van BNG en daarop het ontwerp van BNG te verbeteren. De BIT-toets richt zich voornamelijk op de ICT component van het BNG systeem, waarbij eventuele adviezen ook van invloed kunnen zijn op het ontwerp, het governance model en de verwervingsstrategie.



### Activiteiten

- Voorbereiden BIT-toets
- Doorlopen BIT-toets en opstellen bestuurlijke reactie



### Geschatte doorlooptijd

- 6 maanden



### Bestemd voor

- Adviezen naar aanleiding van het BIT worden verwerkt in het ontwerp, het governance model en de verwervingsstrategie.



### Risico's

- Wanneer er vanuit het BIT veel opmerkingen en/of veel aanvullende vragen ontstaan, dan leidt dit mogelijk tot vertraging van deze processtap.



### Samenhang met overige processtappen

#### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Systeemarchitectuur uitwerken (processtap 3)
- Governance model en verwervingsstrategie uitwerken (processtap 4)
- Wetsvoorstel voorbereiden voor parlementaire behandeling (processtap 5)

#### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- N.v.t.

#### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Parallel aan het doorlopen van de BIT-toets kan worden gestart met het voorbereiden van de uitbestedingen, accreditatie en contractering (processtap 7)



### Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie.

# 7. Voorbereiden uitbestedingen, accreditatie en contractering marktpartijen



## Omschrijving en doel

- In deze processtap worden de voorbereidingen getroffen voor het uitbesteden van systeemcomponenten, accrediteren van dienstaanbieders en contracteren van marktpartijen. Het betreft bijvoorbeeld het opstellen van inkoopplannen en modelovereenkomsten



## Activiteiten

- Voorbereiden uitbestedingen (incl. opstellen inkoopplan, bestek en model overeenkomsten)
- Voorbereiden accreditatie dienstaanbieders (toelatingsmodel)



## Geschatte doorlooptijd

- 24 maanden



## Risico's

- Vooralsnog zijn voor deze processtap geen beleidsmatige of operationele risico's voorzien.



## Bestemd voor

- De voorbereidingen zijn bestemd voor het uitvoeren het uitbesteden en contracteren (processtap 10) en het accrediteren van dienstaanbieders (onderdeel van processtap 13).



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Systeemarchitectuur uitwerken (processtap 3)
- Governancemodel en verwervingsstrategie uitwerken (processtap 4)
- Wetsvoorstel voorbereiden voor parlementaire behandeling (processtap 5)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- N.v.t.

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Doorlopen BIT (processtap 6)
- Wetsvoorstel behandelen in parlement (processtap 8);



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- In deze fase worden keuzes gemaakt over de wijze waarop accreditatie wordt ingericht wat invloed heeft op de doorlooptijd van het accrediteren van dienstaanbieders (onderdeel van processtap 13).
- Tevens worden in deze fase keuzes gemaakt over de wijze waarop private taken ingekocht worden. Bijvoorbeeld of de inkoopscope wordt opgeknipt in meerdere contracten of dat de inkoopscope bij één of enkele partijen wordt gelegd. Deze keuze heeft invloed op de doorlooptijd van het realiseren van de systeemarchitectuur (processtap 12) en testen van het BNG systeem (onderdeel van processtap 13)

## 8. Wetsvoorstel behandelen in parlement



### Omschrijving en doel

- In deze processtap staat de invoering van de benodigde wetgeving centraal. Na goedkeuring van de Ministerraad en het doorlopen van het adviestraject van de Raad van State (als onderdeel van processtap 5), wordt het wetsvoorstel voorgelegd aan de Tweede Kamer en aan de Eerste Kamer.



### Activiteiten

- Behandeling van wetsvoorstel in Tweede Kamer
- Behandeling van wetsvoorstel in Eerste Kamer



### Geschatte doorlooptijd

- 18 maanden



### Bestemd voor

- Nadat de wet is aangenomen door de Eerste Kamer kan onder meer gestart worden met het uitvoeren van uitbestedingen en het eventueel contracteren van marktpartijen.



### Risico's

- Grofweg rond het moment van behandelen van de wet zijn verkiezingen voorzien (T+3,5). Een nieuw kabinet leidt mogelijk tot een groot aantal moties en amendementen en veroorzaakt mogelijk vertraging doordat aanpassingen aan de wet en eventueel onderliggende documenten vereist is. Daarnaast bestaat de kans dat de wet niet wordt aangenomen.



### Samenhang met overige processtappen

#### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Wetsvoorstel voorbereiden voor parlementaire behandeling (processtap 5)
- Doorlopen van het BIT (processtap 6)\*

#### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- n.v.t.

#### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Afronden ontwerp, governance en verwervingsstrategie o.b.v. BIT en parlementaire vragen
- voorbereiding van de uitbestedingen (processtap 7)

*\*formeel gezien kan parlementaire behandeling plaatsvinden, parallel aan het doorlopen van het BIT. De praktijk leert echter dat de politiek vaak waarde hecht aan het oordeel van het BIT en deze dus wenst af te wachten.*



### Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie.

# 9. Systeemarchitectuur, governancemodel en verwervingsstrategie afronden



## Omschrijving en doel

- In deze processtap worden de definitieve systeemarchitectuur en het definitieve governancemodel en de verwervingsstrategie afgerond op basis van de resultaten uit het BIT en eventuele tussentijdse aandachtspunten die voortkomen vanuit de parlementaire behandeling. Er is in deze processtap sprake van een wisselwerking tussen de parlementaire behandeling (processtap 8) en het afronden van de diverse (ontwerp)documenten.



## Activiteiten

- Verwerken inzichten uit BIT en parlementaire behandeling in definitief ontwerp
- Verwerken inzichten uit BIT en parlementaire behandeling in definitieve governance
- Verwerken inzichten uit BIT en parlementaire behandeling in definitief verwervingsmodel



## Geschatte doorlooptijd

- 18 maanden



## Bestemd voor

- De diverse documenten vormen de basis voor het uitvoeren van de uitbestedingen, het contracteren van marktpartijen en het inrichten van de benodigde publieke organisatie(s) of organisatieonderdelen.



## Risico's

- Geen aanvullende risico's voorzien ten opzichte van processtap 8 (risico rondom eventuele verkiezingen en de impact op het wetsvoorstel en systeem als geheel).



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Doorlopen BIT-toets (processtap 6)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- n.v.t.

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Parlementaire behandeling (eventueel benodigde aanpassingen kunnen tussentijds worden doorgevoerd)
- voorbereiding van de uitbestedingen



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie, deze keuzes zijn op hoofdlijnen reeds vastgelegd in processtappen 3 en 4..

# 10. Uitbesteden en contracteren marktpartijen



## Omschrijving en doel

- In deze processtap worden de relevante uitbestedingen uitgevoerd voor de (technische) componenten van het BNG-systeem. Dit kunnen uitbestedingen zijn voor dienstaanbieders als ook voor andere ondersteunende diensten en systemen. De daartoe geëquipeerde marktpartijen worden in deze stap gecontracteerd voor de realisatie van de verschillende componenten. Om over te gaan tot het uitbesteden van componenten en het contracteren van marktpartijen dient de wet te zijn aangenomen door de Eerste Kamer (processtap 8).



## Activiteiten

- Uitvoeren van uitbestedingen (incl. mogelijk aanbestedingen) voor diverse componenten
- Contracteren van marktpartijen



## Geschatte doorlooptijd

- 12 maanden



## Bestemd voor

- Realisatie van de verschillende componenten binnen het BNG-systeem



## Risico's

- Mogelijk gaat de realisatie van het systeem van BNG gepaard met een aantal grote aanbestedingen (met een grote contractwaarde). Ervaring leert dat dergelijke processen vaak gepaard gaan met rechtszaken van (verliezende) marktpartijen. Dit neemt mogelijk vertraging met zich mee.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Voorbereiden uitbestedingen, accreditatie en contractering (processtap 7)
- Systeemarchitectuur, governance model en verwervingsstrategie afronden (processtap 9)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Parlementaire behandeling is nodig voorafgaan aan contractering, maar neemt wel risico's met zich mee (processtap 8)

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Inrichten publieke (uitvoerings-) organisaties (processtap 11)



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- De doorlooptijd voor het uitvoeren van aanbestedingen kan verschillen afhankelijk van de complexiteit en omvang van het product of de dienst die wordt aanbesteed. Indien bijvoorbeeld gekozen wordt voor het aanbesteden van een HDA, kan dit zorgen voor een langere doorlooptijd van deze processtap. De exacte impact van de te maken keuzes dient nader onderzocht te worden.

# 11. Inrichten publieke (uitvoerings-)organisaties



## Omschrijving en doel

- Deze processtap richt zich op het inrichten van één of meerdere (nieuwe) ambtelijke organisaties voor het uitvoeren van de diverse taken in de exploitatiefase van het systeem.



## Activiteiten

- Inrichten (nieuwe) ambtelijke organisatie(s)



## Geschatte doorlooptijd

- 12 maanden



## Bestemd voor

- Realisatie van de verschillende componenten binnen het BNG-systeem; en
- Voorbereiden van exploitatiefase



## Risico's

- Risico's in deze processtap zijn afhankelijk van het beoogde governance-model. Op basis daarvan kan worden vastgesteld welke bestaande of nieuw op te richten organisatie(s) een rol spelen in de realisatie- en exploitatiefase en welke risico's daarmee verbonden zijn.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Voorbereiden uitbestedingen, accreditatie en contractering (processtap 7)
- Systemarchitectuur, governance-model en verwervingsstrategie afronden (processtap 9)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- n.v.t.

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- Uitbesteden en contracteren (processtap 10)



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- **Tolheffer:** Indien deze rol wordt belegd bij een nieuw op te richten organisatie, in plaats van gebruik te maken van bestaande organisaties, neemt de doorlooptijd van deze processtap naar verwachting toe. In dit scenario dient namelijk de wettelijke route vanuit de Compatibiliteitswet te worden doorlopen. Daarbij komt dat het oprichten van nieuwe staatsdeelnemingen haaks staat op huidig overheidsbeleid.
- **Hoofddienstaanbieder:** Het is nog onzeker of er binnen het BNG-systeem gewerkt wordt met een hoofddienstaanbieder. Indien dit het geval is kan deze publiek of privaat (via een aanbesteding) worden ingericht. De eerste variant brengt naar verwachting eveneens een aanvullende doorlooptijd met zich mee in deze processtap om dezelfde reden als die eerder werd genoemd bij het oprichten van een nieuwe organisatie voor de rol van tolheffer. Beide trajecten kunnen parallel aan elkaar plaatsvinden.



## 12. Systeemarchitectuur realiseren



### Omschrijving en doel

- In deze processtap wordt het BNG-systeem gerealiseerd. De voorbereidingen hiertoe zijn reeds getroffen in voorgaande processtappen. In deze fase vindt parallelschakeling plaats met de testfase (processtap 13) waarbij het systeem op iteratieve wordt gebouwd, getest en aangepast.



### Activiteiten

- Bouw van verschillende componenten van het BNG-systeem



### Geschatte doorlooptijd

- 18 maanden



### Bestemd voor

- Testen van het systeem en voorbereiden van ingebruikname



### Risico's

- Vooralsnog zijn voor deze processtap geen risico's voorzien



### Samenhang met overige processtappen

#### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Uitbesteden en contracteren (processtap 10)

#### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Systeemtesten en accrediteren dienstverleners (processtap 13).

#### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- N.v.t.



### Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie.

# 13. Systeemtesten en accrediteren dienstverleners



## Omschrijving en doel

- In deze processtap worden de verschillende componenten van het systeem en de koppelvlakken daartussen getest. Het betreft een iteratief proces waarbij de realisatie (processtap 12) en het testen van het systeem (processtap 13) hand in hand gaan. Resultaten vanuit het testen, kunnen worden meegenomen in de realisatie van de definitieve componenten. Uiteindelijk vindt in deze stap ook het end-to-end testen plaats en is er aandacht voor het accrediteren van EETS- en andere dienstverleners. Zodat zij tijdig gereed zijn voor het aanbieden van hun diensten binnen het BNG-systeem.



## Activiteiten

- Testen van individuele componenten en koppelvlakken
- Accrediteren van dienstverleners
- End-to-end testen (incl. pilot)
- Slack buffer voor eventuele reparaties of langere levertijd van componenten



## Geschatte doorlooptijd

- 18 maanden



## Bestemd voor

- Ingebruikname van het systeem



## Risico's

- Er dienen nog keuzes te worden gemaakt t.a.v. het technisch ontwerp (gebruik OBU's, smartphones, et cetera). Omdat de technologische en juridische ontwikkelingen zich lastig laten voorspellen, kan de complexiteit van het systeem en het systeemtesten variëren met bijbehorende risico's'.
- Ook de markt voor EETS- en andere dienstverlener laat zich lastig voorspellen.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- N.v.t.

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Systeemarchitectuur realiseren (processtap 12).
- Communicatie richting gebruikers (processtap 14).

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- N.v.t.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie.

# 14. Communicatie richting gebruikers



## Omschrijving en doel

- In deze processtap worden toekomstige gebruikers op de hoogte gesteld van het BNG-systeem, de werking er van en hun verplichtingen. Het is raadzaam om uiterlijk 12 maanden voor de ingebruikname van het systeem te starten met deze communicatie na passeren van een duidelijk 'go / no-go' moment. Het succesvol doorlopen van de end-to-end testen lijkt hiervoor het meest geschikte moment.



## Activiteiten

- Start communicatie t.a.v. BNG-systeem richting gebruikers



## Geschatte doorlooptijd

- 12 maanden



## Bestemd voor

- Ingebruikname van het BNG-systeem



## Risico's

- Het BNG-systeem richt zich op particuliere gebruikers. Dit betreft een omvangrijke en diffuse groep weggebruikers waarbij onvoldoende heldere communicatie een afbreukrisico met zich meebrengt voor het systeem en de naleving er van.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Systeemtesten en accrediteren dienstverleners (processtap 13) NB. Overlap is mogelijk op het onderdeel 'slack buffer'.

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Communicatie kan starten gedurende de buffer periode die is voorzien aan het einde van processtap 13.

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- N.v.t.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- De te maken keuzes hebben naar verwachting geen majeure impact op de doorlooptijd van de implementatie.

# 15. Implementatie bij gebruikers



## Omschrijving en doel

- De vijftiende en laatste processtap in het implementatieproces richt zich op de ingebruikname van het systeem. Onderdeel van deze stap is het verstrekken van de benodigde voorzieningen onder gebruikers en het openstellen van de klantenservice voor gebruikers van het systeem bij zowel de tolheffer, voor eventuele vragen ten aanzien van de heffing als geheel, en de toldienstaanbieders voor het reguliere klantcontact.



## Activiteiten

- Uitrol van benodigde voorzieningen onder gebruikers en openstellen klantenservice
- Ingebruikname systeem



## Geschatte doorlooptijd

- 6 maanden + 30 maanden gefaseerde ingebruikname



## Bestemd voor

- Exploitatie van het BNG-systeem



## Risico's

- Eventuele risico's zijn afhankelijk van de wijze van ingebruikname. Zo neemt een 'big-bang' risico's met zich mee rondom het verstrekken van boordapparatuur, het tijdig wegnemen van kinderziektes en het organiseren van volume-afhankelijke taken zoals klantcontact.
- Bij een meer gefaseerde ingebruikname worden met name juridische aandachtspunten voorzien rondom de mate waarin gebruikers op gelijke wijze worden behandeld.



## Samenhang met overige processtappen

### Volledig afhankelijk van (geen overlap mogelijk)

- Systeemtesten en accrediteren dienststaanbieders (processtap 13)

### Deels afhankelijk (deels overlap mogelijk)

- Communicatie richting gebruikers (processtap 14)

### Geen directe afhankelijkheid (volledige overlap mogelijk)

- N.v.t.



## Te maken keuzes en impact op implementatie

- Een keuze voor een 'big-bang' implementatie brengt een aantal majeure risico's met zich mee. De aangepaste implementatieplanning gaat daarom uit van een gefaseerde waarbij met name aandacht dient te worden gehouden met de juridische kaders die hierbij gelden. Een gefaseerde aanpak lijkt tot een langere doorlooptijd van deze processtap. Hierbij wordt rekening gehouden met een maximale doorlooptijd van drie jaar (incl. uitrol van benodigde voorzieningen)



# Bijlage 5A – Kosten per taak

# Bijlage 5A: Kosten interoperabiliteitsmanager

Deze bijlage bevat de onderbouwing van de kosten voor de realisatie en exploitatie die zijn gepresenteerd in hoofdstuk 5. De uitgangspunten uit hoofdstuk 5 zijn daarmee ook van toepassing op deze bijlage. Dit betekent dat de geschatte kosten in deze bijlage een indicatieve schatting betreffen, passend bij de fase waarin BNG zich bevindt. Het kostenoverzicht op de volgende pagina's is volgens een vast stramien opgesteld. De kosten zijn gepresenteerd per rol en onderverdeeld naar kosten voor de verschillende taken in zowel de realisatie als de exploitatiefase. De kosten per taak zijn verder onderverdeeld naar personele kosten, kosten voor ondersteunende systemen en eventuele overige kosten.

## Interoperabiliteitsmanager

Hieronder zijn de kosten per taak van de interoperabiliteitsmanager nader toegelicht en zo veel als mogelijk P\*Q onderbouwd. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 zijn bij de rol van interoperabiliteitsmanager ook de kosten voor de voorbereiding op de realisatie aan deze rol toegekend (taak 0).

### 0. Voorbereiding realisatie

#### Personele inzet

- Er wordt uitgegaan van €8 miljoen per jaar voor het voorbereiden van de realisatie tot en met het moment dat de wet is behandeld in het parlement (jaar 5). De kosten bestaan uit personeelskosten van eigen personeel en inhuur van specialistische expertise voor het uitvoeren van onderzoek, het uitwerken van de diverse (ontwerp)documenten, het voorbereiden, van aanbestedingen en activiteiten in het kader van programmamanagement.
- Tevens is rekening gehouden met een stelpost voor het voorbereiden van de organisatie(s) die de rol van tolheffer en hoofddienstaanbieder op zich nemen. Het gaat om 70 FTE (zo'n €8 miljoen per jaar) vanaf de parlementaire behandeling in jaar 5 tot aan de gefaseerde ingebruikname. Hoe deze rollen exact worden ingevuld en of er gewerkt wordt met bestaande organisaties of nieuw op te richten organisaties is een politieke keuze. Deze keuze heeft uiteindelijk impact op de daadwerkelijk benodigde kosten evenals bijvoorbeeld snelheid van implementatie, de verhouding tussen interne en externe inzet en de mate waarin synergiekansen met andere tolsystemen in Nederland kunnen worden benut.

- Na de parlementaire behandeling wordt gestart met de (voorbereiding op) de realisatie. Naar verwachting dalen de jaarlijkse kosten vanaf jaar 6 naar €6 miljoen per jaar. €4 miljoen voor personeelskosten en externe inhuur en €2 miljoen per jaar voor het monitoren van de ketenwerking tot aan het moment dat de implementatie gereed is.
- Tot slot dalen de jaarlijkse kosten vanaf de ingebruikname (jaar 9) naar €4 miljoen per jaar. Dit is nog altijd inclusief €2 miljoen voor het monitoren (en waar nodig bijsturen) van de ketensamenwerking en €2 miljoen voor personeelskosten en eventuele externe inhuur.
- Na de gefaseerde ingebruikname (vanaf jaar 12) dalen de kosten voor het voorbereiden van de realisatie naar €0, er zijn dus geen verdere exploitatiekosten voorzien voor deze taak.
- De genoemde bedragen zijn exclusief 25% onvoorzienbare kosten. Er is geen btw gerekend over deze personele kosten, onder meer vanwege de nog onzekere verhouding tussen de inzet van eigen personeel en eventuele inhuur.

#### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

#### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

### 1. Vaststellen regelgeving

#### Personele inzet

- De realisatie kosten voor het ontwikkelen van regelgeving, zoals het opstellen van een tolgebiedsverklaring en het uitvoeren van diverse (juridische) onderzoeken zijn geschat op €1 miljoen in het eerste jaar en €500.000 per jaar tot en met de parlementaire behandeling van de wet in jaar 5. Na de parlementaire behandeling wordt rekening gehouden met €100.000 per jaar tot na de gefaseerde ingebruikname in jaar 12. De kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- In de exploitatiefase worden geen verdere kosten voorzien voor het vaststellen van regelgeving.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorzienbare kosten.

#### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

#### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

# Bijlage 5A: Kosten interoperabiliteitsmanager

## 2. Ontwikkelen beleid

### Personele inzet

- In aanvulling op het vaststellen van regelgeving wordt daarnaast een personele inzet voorzien voor het ontwikkelen van beleid en het vaststellen van de juridische kaders. Hierbij wordt rekening gehouden met de inzet van 8 FTE (schaal 12) tot en met de parlementaire behandeling in jaar 5. De verwachting is dat tijdens de realisatie en gefaseerde implementatie een kleiner team actief blijft van 4 FTE. De kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- Vanaf de gefaseerde ingebruikname (jaar 12) wordt geen inzet voorzien voor deze taak. Eventuele inzet in deze periode is meegenomen als onderdeel van de operationele sturing (taak 3).
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## 3. Operationele sturing

### Personele inzet

- Voor operationele sturing van het systeem en de betrokken uitvoeringsorganisaties wordt uitgegaan van een personele bezetting van 7 FTE (schaal 12) vanaf het moment van de gefaseerde ingebruikname (jaar 9). De inzet blijft gelijk gedurende de exploitatiefase. De inzet is gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

# Bijlage 5A: Kosten tolheffer

## Tolheffer

Hieronder zijn de kosten per taak van de tolheffer nader toegelicht en zo veel als mogelijk P\*Q onderbouwd.

### 1. Verlenen toegang tot toldomein incl. accreditatie en voorlichting

#### Personele inzet

- Er is een brede interpretatie gehanteerd voor het schatten van de kosten voor het verlenen van toegang door de tolheffer. Hierbij is onder meer rekening gehouden met het verlenen van toegang voor toldienstaanbieders via accreditatie en het verlenen van toegang voor gebruikers in de vorm van klantcontact en het verstrekken van voorlichting.
- Voor het accrediteren van toldienstaanbieders, in aanvulling op de hoofddienstaanbieder, wordt uitgegaan van 6 FTE (schaal 12) in jaar 7 (twee jaar voor ingebruikname) en 3 FTE in de daaropvolgende jaren. Op die manier hebben toldienstaanbieders na accreditatie in jaar 7 voldoende tijd om zich gereed te maken voor het aanbieden van hun diensten en kunnen andere toldienstaanbieder zich desgewenst op een later moment nog laten accrediteren. Voorafgaand aan jaar 7 wordt geen inzet voorzien voor het accrediteren van toldienstaanbieders.
- Voor het voeren van klantcontact door de tolheffer wordt rekening gehouden met vragen over de werking van het systeem, tarifiering, et cetera. Vragen die betrekking hebben op bijvoorbeeld facturen kunnen door gebruikers rechtstreeks worden gesteld aan hun toldienstaanbieder (bijvoorbeeld de hoofddienstaanbieder). Inzet voor dit type klantcontact is daarom meegenomen als kosten voor de hoofddienstaanbieder. Voor de tolheffer is uitgegaan van één vraag per 40 gebruikers van het systeem in de stabiele fase (na de gefaseerde ingebruikname). Dat komt neer op circa 300.000 vragen per jaar. Gedurende de ingebruikname (jaar 9 t/m jaar 11) zijn er minder gebruikers actief binnen het systeem, maar hebben deze gebruikers naar verwachting relatief veel vragen. Daarom wordt in deze jaren rekening gehouden met één vraag per 20 nieuwe gebruikers waardoor het aantal vragen in die jaren uitkomt op respectievelijk 200.000, 300.000 en 400.000 per jaar voordat dit aantal terugzakt naar 300.000 per jaar in de stabiele fase. Elke vraag / contactmoment duurt naar schatting vijf minuten waarbij een medewerker gemiddeld 1.030 uur per jaar productief is. Dat komt neer op een benodigde inzet van 26 FTE per jaar (schaal 7), aangestuurd door één teamleider per 17 FTE (schaal 12). Gedurende de gefaseerde ingebruikname ligt dit aantal iets hoger. De kengetallen zijn gebaseerd op het onderzoek naar de weghenning in Vlaanderen
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

#### Ondersteunende systemen

Ter ondersteuning van het accreditatieproces wordt rekening gehouden met de aanschaf van een accreditatiesysteem in jaar 7. De aanschafkosten zijn geschat op €250.000, af te schrijven over vijf jaar. Onderhoud en beheerkosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. Deze kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

- Deze kosten zijn exclusief 50% onvoorziene kosten en 21% btw.

#### Overig

Tot slot wordt rekening gehouden met kosten voor voorlichting van de gebruikers. Hierbij is uitgegaan van een voorlichtingscampagne van €6 miljoen per jaar vanaf jaar 8 (één jaar voor de gefaseerde ingebruikname). Deze kosten lopen door gedurende de exploitatiefase omdat er mogelijk in de toekomst ook gecommuniceerd moet worden over bijvoorbeeld wijzigingen aan het tarief of de scope van het wegennet. Aanvullend wordt rekening gehouden met €2 miljoen gedurende de gefaseerde ingebruikname voor meer specifieke publiekscommunicatie. Deze kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

- Deze kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten en 21% btw.

### 2. Berekenen en ontvangen heffing

#### Personele inzet

- De personele inzet voor het berekenen en ontvangen van de heffing wordt geschat op 1 FTE (schaal 12) vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9. Naar verwachting is het proces vrijwel volledig geautomatiseerd.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

#### Ondersteunende systemen

– Er wordt rekening gehouden met de aanschaf van een financieel administratiesysteem in jaar 8 (voorafgaan aan de gefaseerde ingebruikname) met een benodigde investering van €1 miljoen, af te schrijven over tien jaar (vanwege de aard van het systeem). De onderhoud en beheerkosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. Deze kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

- Deze kosten zijn exclusief 50% onvoorziene kosten en 21% btw.

#### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.



# Bijlage 5A: Kosten tolheffer

## 3. Contractmanagement toldienstaanbieders

### Personele inzet

- Voor het contractmanagement met toldienst-aanbieders is rekening gehouden met 11 FTE per jaar (schaal 12) vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9. De inzet is gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- De aanschafkosten van een contractmanagementsysteem zijn geschat op €1 miljoen in jaar 8, voorafgaand aan de gefaseerde ingebruikname. De kosten worden afgeschreven over tien jaar en de onderhouds- en beheerskosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. De kosten zijn gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- Deze kosten zijn exclusief 50% onvoorziene kosten en 21% btw.

### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## 4. Genereren en verstrekken contextdata

### Personele inzet

- Voor het genereren en verstrekken van contextdata wordt een benodigde inzet van 6 FTE geschat (schaal 10) van de gefaseerde ingebruikname in jaar 9 op basis van ervaring met vergelijkbare systemen.

### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen aanvullende kosten voorzien voor ondersteunende systemen. Berichten worden verzonden met behulp van de reguliere backoffice systemen van de tolheffer richting de toldienstaanbieders.

### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## 5. Implementatie security en privacybeleid

### Personele inzet

- Voor de implementatie van security en privacybeleid wordt rekening gehouden met 1 FTE voor een functionaris gegevensbescherming (*privacy officer*) en 1 FTE voor een functionaris informatiebeveiliging (*security officer*) (beiden schaal 14) vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9. De inzet is gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## 6. Toezicht en handhaving

### Personele inzet

- Voor de personele inzet rondom toezicht en handhaving wordt onderscheid gemaakt naar personele inzet voor administratieve handhaving, fysieke handhaving, inzet voor het onderhouden en verplaatsen van apparatuur, inzet voor het innen van bezwaar en beroep en inzet voor het innen van boetes. De inzet is voorzien vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9 met op sommige onderdelen een ingroeipad voor de totale inzet.
- Voor de administratieve handhaving is naar verwachting 373 FTE (schaal 10) nodig. Hiervan is 213 FTE actief in het team voor het reviewen van data vanaf de wegkantapparatuur en is 162 FTE actief in het handhavingsteam voor het controleren van overtredingen. De inzet is gebaseerd op het onderzoek naar de wegenheffing in Vlaanderen en gecorrigeerd voor de omvang van een BNG-systeem in Nederland.
- Voor de fysieke handhaving is naar verwachting 284 FTE (schaal 10) nodig. Ook dit aantal is gebaseerd op de studie naar de invoering van een wegenheffing in Vlaanderen en gecorrigeerd voor het aantal gebruikers van BNG.
- Voor het onderhouden van wegkantapparatuur en het verplaatsen van verplaatsbare waarnemingsportalen (zie volgende pagina) is naar verwachting 78 FTE (schaal 10) nodig. Er is uitgegaan van 852 verplaatsbare waarnemingsportalen die één keer per week worden verplaatst. Het kost één medewerker naar verwachting 3 uur om een waarnemingsportaal te verplaatsen. Per FTE is conform de Handleiding Overheidstarieven uitgegaan van een productiviteitsnorm van 1.415 uur per jaar. De inzet is gebaseerd op het onderzoek naar de wegenheffing in Vlaanderen en gecorrigeerd voor de omvang van een BNG-systeem in Nederland en het daarvoor benodigde aantal verplaatsbare waarnemingsportalen.
- Voor het innen van boetes worden de kosten van de personele inzet geschat op ruwweg €3 miljoen per jaar vanaf de stabiele fase in jaar 12 (na de gefaseerde ingebruikname). Gedurende de ingebruikname wordt de inzet geschat op respectievelijk €1 miljoen €2 miljoen en €3 miljoen per jaar. Het bedrag is gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.

## Bijlage 5A: Kosten tolheffer

- De personele kosten voor het afhandelen van bezwaar en beroep worden geschat op €30 miljoen per jaar vanaf jaar 12. Tijdens de gefaseerde implementatie lopen de kosten voor het afhandelen van bezwaar en beroep op van €10 miljoen in jaar 9 tot €30 miljoen in jaar 11. Het bedrag is gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- Voor de toezicht en handhaving zijn verschillende ondersteunende systemen voorzien. Het gaat daarbij om vaste wegkantapparatuur, portalen om deze apparatuur aan te bevestigen, verplaatsbare wegkantapparatuur, inspectievoertuigen voor fysieke handhaving, een inning- en incassostraat voor administratieve boetes en een handhavingssysteem voor het signaleren van overtredingen. De systemen worden aangeschaft in jaar 8 (voorafgaand aan de gefaseerde ingebruikname) en kennen verschillende afschrijvingstermijnen, onderhouds- en beheerskosten en onvoorziene kosten.
- Voor de wegkantapparatuur wordt uitgegaan van 136 vaste waarnemingslocaties op basis van één locatie per 18 km snelweg. Dit aantal komt overeen met de studie naar de Wegenheffing in Vlaanderen. De kostprijs voor wegkantapparatuur is geschat op €200.000 per stuk, af te schrijven over zeven jaar op basis van de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. De onderhouds- en beheerskosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. Het bedrag is exclusief 25% onvoorziene kosten.
- Voor de portalen om wegkantapparatuur aan te bevestigen, wordt uitgegaan van 272 nieuwe portalen, passend bij 136 waarnemingslocaties en twee rijrichtingen. De kostprijs voor één (onderhoudsvrij) portaal is geschat op €250.000, af te schrijven over vijftig jaar. Het bedrag is exclusief 25% onvoorziene kosten.
- Aanvullend op de vaste handhavinglocaties wordt rekening gehouden met 852 verplaatsbare waarnemingsapparatuur. Dit aantal is gebaseerd op de studie naar de wegenheffing in Vlaanderen en is vervolgens gecorrigeerd voor de lengte van het Nederlandse (snel)wegennet. De kosten per stuk zijn geschat op €150.000, af te schrijven over zeven jaar op basis van de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. De onderhouds- en beheerskosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. Het bedrag is exclusief 25% onvoorziene kosten.

- Voor de fysieke handhaving is een noodzaak voor 272 inspectievoertuigen voorzien. Ook dit aantal is gebaseerd op de studie naar de wegenheffing in Vlaanderen en is vervolgens gecorrigeerd voor het aantal verachte gebruikers van een BNG-systeem. De kostprijs per inspectievoertuig (incl. benodigde apparatuur) is geschat op €100.000, af te schrijven over vijf jaar op basis van de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. Het bedrag is exclusief 25% onvoorziene kosten.
- Voor de inning en incasso van administratieve boetes wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van een zogenaamde innings- en incassostraat. De kosten zijn geraamd op ruwweg €1,5 miljoen, af te schrijven over tien jaar op basis van de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. Dit systeem bevat ook de benodigde functionaliteiten voor het faciliteren van bezwaar en beroep. Onderhoud en beheerskosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. Het bedrag is exclusief 50% onvoorziene kosten.
- Het handhavingssysteem ziet toe op het uitvoeren van data-analyses om potentiële overtredingen vast te stellen. De aanschafkosten zijn geschat op €15 miljoen op basis van de studie naar de wegenheffing in Vlaanderen en vertaald naar de Nederlandse context. Het systeem is af te schrijven over vijf jaar en de onderhouds- en beheerskosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar. Voor dit systeem wordt rekening gehouden met 50% onvoorziene kosten in verband met de fase waarin het onderzoek naar een BNG-systeem zich bevindt. Er is daarom nog veel onzekerheid ten aanzien van de benodigde functionaliteit van een dergelijk systeem. De genoemde bedragen zijn exclusief deze onvoorziene kosten.
- De kosten voor de ondersteunden systemen zijn allemaal exclusief 21% btw.

### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

# Bijlage 5A: Kosten hoofddienstaanbieder

## Hoofddienstaanbieder

Hieronder zijn de kosten per taak van de hoofddienstaanbieder nader toegelicht en zo veel als mogelijk P\*Q onderbouwd. Naast een hoofddienstaanbieder kunnen ook andere toldienstaanbieders hun diensten aanbieden binnen een BNG-systeem. Voor de kosteninschatting is echter uitgegaan van een systeem waarbij 100% van de gebruikers is aangesloten bij de hoofddienstaanbieder. Vanwege het voorziene moment van ingebruikname en nog te maken in- en uitvoeringskeuzes is het moeilijk te voorspellen hoe de markt van private toldienstaanbieders bij BNG eruit komt te zien. Wel is bij de kosteninschatting rekening gehouden met kosten voor de tolheffer voor contractmanagement en accrediteren van meerdere toldienstaanbieders.

### 1. Afsluiten contracten, inning en doorbetalen

#### Personele inzet

- Voor de personele inzet voor het afsluiten van contracten en het innen en doorbetalen van tolgelden aan de tolheffer wordt onderscheid gemaakt naar personele inzet ten aanzien van het primaire en het secundaire systeem. De inzet is voorzien vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9.
- Voor het primair systeem rekening gehouden met 17 FTE (schaal 10) voor IT medewerkers en 25 FTE (schaal 12) voor management en financiële medewerkers.
- Voor het secundair systeem rekening gehouden met 10 FTE (schaal 10) voor IT medewerkers 10 FTE (schaal 12) voor management en financiële medewerkers. Alle getallen zijn gebaseerd op de studie naar de wegeheffing in Vlaanderen.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

#### Ondersteunende systemen

- Voor deze taak zijn verschillende ondersteunende systemen voorzien voor de hoofddienstaanbieder waarbij onderscheid is gemaakt naar systemen voor het primaire systeem en voor het secundaire systeem. De systemen worden aangeschaft in jaar 8 (voorafgaand aan de gefaseerde ingebruikname).
- De aanschafkosten voor de benodigde systemen rondom het primair systeem zijn geschat op €18 miljoen, af te schrijven over tien jaar en gebaseerd op ervaring met vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. Het systeem waar aan gedacht wordt heeft onder meer de functionaliteiten van een billing engine, geomodule en een CRM systeem. De onderhouds- en beheerkosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar en er is rekening gehouden met 50% onvoorziene kosten in verband met de fase waarin het onderzoek naar een BNG-systeem zich bevindt. De genoemde bedragen zijn exclusief deze onvoorziene kosten.

- De aanschafkosten van IT infrastructuur voor het secundair systeem zijn geschat op €20 miljoen, af te schrijven over tien jaar op basis van de studie naar de invoering van wegeheffing in Vlaanderen. De onderhouds- en beheerkosten zijn geschat op 20% van de aanschafkosten per jaar en er is rekening gehouden met 50% onvoorziene kosten in verband met de fase waarin het onderzoek naar een BNG-systeem zich bevindt. De genoemde bedragen zijn exclusief deze onvoorziene kosten.
- De kosten voor de ondersteunden systemen zijn allemaal exclusief 21% btw.

#### Overig

- De operationele kosten voor het verwerken van transacties van de gebruiker naar de toldienst-aanbieder, zoals bancaire kosten, worden geschat op €0,15 euro per transactie. Hierbij wordt uitgegaan van één transactie per gebruiker per maand voor Nederlandse gebruikers en 6 transacties per gebruikers per jaar voor buitenlandse gebruikers tijdens de stabiele fase (na de gefaseerde ingebruikname). Gedurende de gefaseerde ingebruikname (jaar 9 t/m jaar 11) wordt rekening gehouden met een gestage toename van het aantal gebruikers van 33% in jaar 9 naar 100% in jaar 11. De operationele kosten zijn daarom in het jaar 9 en jaar 10 lager ten opzichte van de kosten in de stabiele fase.
- Deze kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten en 21% btw.

### 2. Aanbieden van rekening aan klant

#### Personele inzet

- In aanvulling op de personele inzet voor het afsluiten van contracten, inning en doorbetaling (taak 1) wordt geen aanvullende personele inzet verwacht.

#### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

#### Overig

- De kosten voor het aanbieden van een factuur aan gebruikers worden geschat op €0,025 euro per factuur. Er wordt uitgegaan van één factuur per gebruiker per maand voor Nederlandse gebruikers en 6 facturen per gebruiker per jaar voor buitenlandse gebruikerstijdens de stabiele fase (na de gefaseerde ingebruikname). Gedurende de gefaseerde ingebruikname (jaar 9 t/m jaar 11) wordt rekening gehouden met een gestage toename van het aantal gebruikers van 33% in jaar 9 naar 100% in jaar 11. De operationele kosten zijn daarom in het jaar 9 en jaar 10 lager ten opzichte van de kosten in de stabiele fase.

# Bijlage 5A: Kosten hoofddienstaanbieder

- Deze kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten en 21% btw.

### 3. Verstrekken van voorzieningen

#### Personele inzet

- Ten opzichte van accountmanagement en klantenservice (taak 4) wordt geen aanvullende personele inzet verwacht.

#### Ondersteunende systemen

- Er zijn verschillende ondersteunende systemen voorzien. Het gaat daarbij om boordapparatuur in het primaire systeem (zowel OBU's als de smartphone-applicatie) en een ondersteunend systeem voor het secundaire systeem. Voor de kosteninschatting wordt uitgegaan dat 95% van de gebruikers gebruikmaakt van het primaire systeem en de overige 5% gebruikmaakt van het secundaire systeem. Binnen het primaire systeem wordt ervan uitgegaan dat 80% van de gebruikers gebruikmaakt van een smartphone incl. applicatie. Voor de overige 20% wordt uitgegaan van het gebruik van OBU's. Het gebruik van telematica of OBD's wordt niet meegenomen in de kosteninschatting, omdat de kosten voor het gebruik van OBD's een positief effect hebben op de kosteninschatting (minder kosten voor de overheid) en omdat het naar verwachting het gebruik van telematica vooral wordt voorzien voor een kleine groep commerciële gebruikers.
- De aanschafkosten van OBU's als boordapparatuur in het primaire systeem zijn geschat op €60 euro per stuk, af te schrijven over zeven jaar. De kosten zijn gebaseerd op de kosten die zijn gehanteerd in de studie naar de wegenheffing in Vlaanderen en zijn wegens het grote volume van OBU's dat aangeschaft zou worden en de ontwikkelingen in de markt lager dan de kosten die zijn geschat als onderdeel van de quikscan (zie ook hoofdstuk 5). Omdat naar schatting 20% van de gebruikers van het primaire systeem (95% van het totaal) gebruikmaakt van een OBU, gaat het om grofweg 2,5 miljoen OBU's. 33% van de OBU's wordt aangeschaft in jaar 8 (voorafgaand aan de gefaseerde ingebruikname). In jaar 9 en jaar 10 wordt eveneens 33% aangeschaft zodat vanaf jaar 10 iedereen over een werkende OBU beschikt. De onderhouds- en beheerskosten zijn geschat op 5% van de ontwikkelkosten per jaar. De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.
- Voor de smartphoneapplicatie geldt dat de ontwikkelkosten zijn geschat op €4 miljoen, af te schrijven over vijf jaar. De kosten zijn gebaseerd op de ervaringen vanuit de studie naar de wegenheffing in Vlaanderen. Er wordt daarnaast rekening gehouden met 20% van de aanschafkosten voor jaarlijks onderhoud en beheer.

De kosten zijn exclusief 50% onvoorziene kosten gezien de onzekerheid ten aanzien van de benodigde functionaliteiten.

- Ook voor het ontwikkelen van een betalingsportaal voor het secundaire systeem, wordt rekening gehouden met ontwikkelkosten van €4 miljoen, af te schrijven over vijf jaar. Er wordt daarnaast rekening gehouden met 20% van de aanschafkosten voor jaarlijks onderhoud en beheer. De kosten zijn exclusief 50% onvoorziene kosten gezien de onzekerheid ten aanzien van de benodigde functionaliteiten.
- De kosten voor de ondersteunden systemen zijn allemaal exclusief 21% btw.

#### Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

### 4. Accountmanagement en klantenservice

#### Personele inzet

- Er wordt uitgegaan dat één op de twee gebruikers van OBU's als boordapparatuur jaarlijks contact opneemt de hoofddienstaanbieder. Voor gebruikers van de smartphoneapplicatie gaat het naar verwachting om één vraag per gebruiker en voor gebruikers van het secundaire systeem gaat het om één op de vier gebruikers die contact opneemt met de hoofddienst-aanbieder met een vraag. In totaal gaat het om circa 7,5 miljoen vragen per jaar in de stabiele fase (na de gefaseerde ingebruikname). Gedurende de ingebruikname (jaar 9 t/m jaar 11) zijn er minder gebruikers actief binnen het systeem, maar hebben deze gebruikers naar verwachting relatief veel vragen. Daarom wordt in deze jaren rekening gehouden met een aanvullende inzet van 33% per jaar. Deze aanvullende inzet vervalt na de gefaseerde ingebruikname. Elke vraag / contactmoment duurt naar schatting vijf minuten waarbij een medewerker gemiddeld 1.030 uur per jaar productief is. Dat komt neer op een benodigde inzet van 598 FTE per jaar (schaal 7). Aangestuurd door één teamleider per 17 FTE (schaal 10), in totaal zo'n 35 FTE. Aanvullend is 11 FTE (schaal 7) voorzien voor het afhandelen van vragen van commerciële klanten. Gedurende de gefaseerde ingebruikname gaat het om respectievelijk 429, 644 en 859 FTE per jaar. De kengetallen sluiten aan bij het onderzoek naar de wegenheffing in Vlaanderen.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

# Bijlage 5A: Kosten hoofddienstaanbieder

## Ondersteunende systemen

- Ter ondersteuning van het klantcontact wordt rekening gehouden met het ontwikkelen van een website met informatie, FAQ en handleidingen in jaar 8 (voorafgaand aan de gefaseerde ingebruikname) De aanschafkosten zijn geschat op €250.000, af te schrijven over vijf jaar. De onderhouds- en beheerkosten zijn geschat op 20% van de ontwikkelkosten per jaar. De kosten zijn exclusief 50% onvoorziene kosten gezien de onzekerheid ten aanzien van de benodigde functionaliteiten.
- De kosten voor de ondersteunden systemen zijn allemaal exclusief 21% btw.

## Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## **5. Onderhouden contractuele relatie met de tolheffer**

### Personele inzet

- Voor het onderhouden van de contractuele relatie met de tolheffer wordt 1 FTE voor een contractmanager van schaal 12 voorzien vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9.
- De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

## Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## **6. Implementatie security en privacybeleid**

### Personele inzet

- Voor de implementatie van security en privacybeleid wordt rekening gehouden met 1 FTE voor een functionaris gegevensbescherming (*privacy officer*) en 1 FTE voor een functionaris informatiebeveiliging (*security officer*) (beiden schaal 14) vanaf de gefaseerde ingebruikname in jaar 9. De inzet is gebaseerd op de (verwachte) kosten bij vergelijkbare programma's binnen de Nederlandse overheid. De kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten.

### Ondersteunende systemen

- Er zijn geen kosten voor ondersteunende systemen voorzien voor deze taak.

## Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.

## **7. Opstellen en uitwisselen informatiebestanden**

### Personele inzet

- Er is geen aanvullende personele inzet voorzien voor deze taak. Naar verwachting is het proces volledig geautomatiseerd.

### Ondersteunende systemen

- De kosten voor het uitwisselen van informatie tussen OBU's en de backofficesystemen van de hoofddienstaanbieder via het internet worden geschat op €6 euro per OBU per jaar. Voor gebruikers die gebruikmaken van de smartphoneapplicatie worden geen aanvullende kosten voorzien. Het gaat in totaal naar schatting om zo'n 2,4 miljoen gebruikers.
- Deze kosten zijn exclusief 25% onvoorziene kosten en 21% btw.

## Overig

- Er zijn geen overige kosten voorzien voor deze taak.



# Bijlage 5B - Overzicht van aanschafskosten

## Bijlage 5B: Overzicht van aanschafkosten

Deze bijlage bevat een overzicht van de geschatte aanschafkosten van de benodigde ondersteunende systemen van de interoperabiliteitsmanager (IOM), tolheffer (TH) en hoofddienstaanbieder (HDA). In tegenstelling tot de gepresenteerde kosten in hoofdstuk 5 en in bijlage 5A is hierbij geen rekening gehouden met afschrijvingen, maar is uitgegaan van de aanschafkosten o.b.v. de kostprijs en het benodigde aantal per systeem. Alle kosten zijn exclusief btw en exclusief onvoorzienbare kosten. Investeringskosten in personeel of overige kosten zijn in dit overzicht niet meegenomen.

Rol	Aan te schaffen systemen	Kostprijs	Aantal	Aanschafkosten
<b>IOM</b>	Geen ondersteunende systemen voorzien			-
	Accreditatiesysteem	€250.000	1	€250.000
	Financieel administratiesysteem	€1.000.000	1	€1.000.000
	Contractmanagementsysteem	€1.000.000	1	€1.000.000
	Vaste waarnemingsapparatuur	€200.000	136	€27.200.000
	Flexibele waarnemingsapparatuur	€150.000	883	€132.450.000
<b>TH</b>	Inspectievoertuigen incl. controle apparatuur	€100.000	272	€27.200.000
	Portalen	€250.000	272	€68.000.000
	Handhavingssysteem	€15.000.000	1	€15.000.000
	Innings- en incassostaart incl. casemanagement	€1.500.000	1	€1.500.000
	IT-infrastructuur primair systeem incl. billing engine, geomodule, CRM systeem en koppelvlak met de Staat	€18.000.000	1	€18.000.000
	IT-infrastructuur secundair systeem	€20.000.000	1	€20.000.000
	Boordapparatuur (OBU's)	€60	2.410.910	€144.654.600
<b>HDA</b>	Smartphoneapplicatie	€4.000.000	1	€4.000.000
	Aanmeldings- en betalingsportaal secundair systeem	€4.000.000	1	€4.000.000
	Website	€250.000	1	€250.000
<b>Totaal</b>				<b>€64.504.600</b>



[KPMG on social media](#)



[KPMG app](#)