Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Vrachtwagenheffing Nederland

Architectuurblauwdruk

Datum	15 juni 2018
Status	Definitief

Colofon

Bestuurskern
Dir. Wegen en Verkeersveiligheid

Den Haag

Contactpersoon Nikolai Jacobs

Opdrachtgever Tomas de Laat
Auteurs Hans Oortwijn
Jan Dogger
Nikolai Jacobs

Referentie IENW/BSK-2018/60215

Inhoud

Colofon—2

Inhoud—3

1 Inleiding—5
1.1 Doel architectuurblauwdruk—5
1.2 Leeswijzer—5

2 Context—6
2.1 Regeerakkoord kabinet-Rutte III—6
2.2 EETS-regelgeving—7
2.3 Andere wet- en regelgeving—8
2.3.1 Eurovignetrichtlijn—8
2.3.2 Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)—8

3 Architectuurkaders—9
3.1 NORA—9
3.2 IWEA—10
3.2.1 Beveiliging en beheer—11

4 Architectuur—12
4.1 Ontwerpprincipes—12
4.1.1 Gebruik van satelliet gebaseerde plaatsbepalingstechnologie (GNSS) en OBU—12
4.1.2 Toelating van meerdere dienstaanbieders—13
4.1.3 Voldoen aan architectuurstandaard ISO 17573—14
4.1.4 Detectie van bestaande boordapparatuur (OBU's) uit de buurlanden—14
4.4 Bouwstenen binnen het vrachtwagenheffingssysteem—17

5 Processen—22
5.1 De werking van het vrachtwagenheffingssysteem—22
5.1.1 Aanschaf en installatie van de On Board Unit—22
5.1.2 Lokalisatie en registratie van de verplaatsing—23
5.1.3 Facturatie en inning door de dienstaanbieder—23
5.1.4 Afdracht aan de tolheffer—24
5.1.5 Controle op de werking van de OBU—24
5.1.6 Handhaven van niet-naleving door de Weggebruiker—25
5.1.7 Toezicht op de KPI's van de dienstaanbieders—26

6 Informatie-uitwisseling—28
6.1 Interactie Weggebruiker – On Board Unit—28
6.2 Interactie On Board Unit – backoffice dienstaanbieder—29
6.3 Interactie On Board Unit - Controleapparatuur—29
6.4 Interactie controleapparatuur – backoffice Toezichthouder—30
6.5 Interactie controleapparatuur - Handhaver—30
6.6 Interactie backoffice Toezichthouder – backoffice Dienstaanbieder—30
6.7 Interactie backoffice Dienstaanbieder– Tolheffer—31
6.8 Interactie backoffice Toezichthouder – Tolheffer—31
6.9 Interactie backoffice Toezichthouder – backoffice Handhaver—31
6.10 Interactie Handhaver – Tolheffer—32
6.11 Interactie Dienstaanbieder (Back Office) – Dienstaanbieder (Front Office)—32
6.12 Interactie Dienstaanbieder (Front Office) – Tolheffer (Front Office)—32

6.13 Interactie Weggebruiker – frontoffice Dienstaanbieder—33
6.14 Interactie Weggebruiker – backoffice Dienstaanbieder—33
6.15 Interactie Weggebruiker – Tolheffer (Front Office)—34
6.16 Interactie Tolheffer (Front Office) – Tolheffer (Back Office)—34
6.17 Interactie Handhaver – Publiek incassokantoor—34
6.18 Interactie Publiek incassokantoor – Weggebruiker—34

7 Systemen in de buurlanden—35
7.1 België—35
7.2 Duitsland—36

8 Ontwikkelingen op het gebied van vrachtwagenheffing—37
8.1 Van een ‘dikke’ naar een ‘dunne’ OBU—37
8.2 Generieke ‘Internet of Things’-platformen—37

Bijlage A Processchema Vrachtwagenheffing—39

Bijlage B Begrippenlijst—40

Bijlage C Overzicht functies—42

1 Inleiding

1.1 Doel architectuurblauwdruk

In het regeerakkoord van het kabinet-Rutte III is de invoering van een vrachtwagenheffing opgenomen. Voor de ondersteuning van de besluitvorming over de voorwaarden waaronder vrachtwagenheffing kan worden gerealiseerd en voor de voorbereiding van de invoering ervan heeft het directoraat-generaal Mobiliteit (DGMO) een team ingesteld onder leiding van een kwartiermaker.

De opdracht voor de kwartiermakers fase bestaat onder andere uit het opstellen van een architectuurblauwdruk met daarin een globaal proces- en functiemodel. Deze blauwdruk moet als basis kunnen dienen voor het markt- en organisatiemodel dat onafhankelijk van de uiteindelijke keuze van de uitvoerende organisaties wordt opgesteld. Daarnaast vormt de blauwdruk de basis voor verdere ontwerpen en projectstartarchitecturen van de verschillende deelsystemen.

1.2 Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk twee wordt de juridische en Europese context van de vrachtwagenheffing geschetst. De relevante kaders en richtlijnen komen in hoofdstuk drie aan bod. De architectuur van de heffing staat centraal in hoofdstuk vier. In hoofdstuk vijf wordt de werking van het vrachtwagenheffingssysteem beschreven aan de hand van een aantal processen. De informatie-uitwisseling wordt besproken in hoofdstuk zes. In hoofdstuk zeven worden de systemen in België en Duitsland beschreven. Tenslotte wordt in hoofdstuk acht vooruitgeblikt op toekomstige ontwikkelingen.

In de bijlagen zijn achtereenvolgens het processchema, de begrippenlijst en het overzicht van de verschillende functies opgenomen.

2 Context

2.1 Regeerakkoord kabinet-Rutte III

Zoals in de inleiding al werd aangegeven, is in het regeerakkoord van het kabinet-Rutte III het invoeren van een vrachtwagenheffing opgenomen:

"In navolging van omringende landen wordt zo spoedig mogelijk een kilometerheffing voor vrachtverkeer ("Maut") ingevoerd. Het daarvoor te introduceren registratie- en betalingssysteem wordt gelijk aan dat in de buurlanden, zodat voor vrachtauto's geen extra apparatuur benodigd is. De inkomsten uit de heffing zullen in overleg met de sector worden teruggesluisd naar de vervoerssector door verlaging van de motorrijtuigenbelasting op vrachtauto's en gelden voor innovatie en verduurzaming."

Met de maatregelen beoogt het kabinet de volgende doelstellingen te behalen:[1]

- *Binnen- en buitenlands vrachtverkeer laten betalen voor gebruik van de weg*
  Zo gaat zowel het binnen- als het buitenlandse vrachtverkeer meer dan nu betalen voor het gebruik van de weg.

- *Innoveren en verduurzamen van de Nederlandse vervoerssector*
  In het regeerakkoord is afgesproken dat inkomsten van de vrachtwagenheffing in overleg met de sector worden teruggesluisd naar de vervoerssector door verlaging van de motorrijtuigenbelasting op vrachtauto's en gelden voor innovatie en verduurzaming.

Invoering van een vrachtwagenheffing en de investeringen in innovatie en verduurzaming zullen ook bijdragen aan de in het regeerakkoord opgenomen CO2-reductieopgave voor transport en de wens om te komen tot een slim en duurzaam vervoerssysteem.

Uit de tekst van het regeerakkoord zijn enkele belangrijke uitgangspunten af te leiden waaraan het systeem voor vrachtwagenheffing moet voldoen:

- *Interoperabiliteit buurlanden*
  Het systeem van de vrachtwagenheffing wordt – in lijn met Europese richtlijnen – zodanig vormgegeven dat het zo veel mogelijk interoperabel is met de systemen in de ons omringende landen. Dit verlaagt de administratieve lasten van de sector en leidt tot zo min mogelijk verstoring van het vrije verkeer en vervoer van personen en goederen.

- *Geen extra apparatuur in vrachtwagens*
  Het regeerakkoord stelt dat voor vrachtwagens geen extra apparatuur nodig is, zodat de transportsector geen onnodige lastenverhoging ervaart. Dit betekent dat de apparatuur (On Board Unit) die al in een vrachtwagen aanwezig is voor het Duitse of Belgische tolsysteem, ook in het Nederlandse systeem moet kunnen worden gebruikt.

Op 1 april 2016 zijn in België drie gewestelijke tolgebieden (Vlaanderen, Wallonië en Brussel) voor vrachtvervoer van kracht geworden: alle vrachtwagens met een

[1] Bron: Stappenplan vrachtwagenheffing. Brief van de minister van Infrastructuur en Waterstaat, 12-03-2018. Tweede Kamer, vergaderjaar 2017/2018, 31305, nr. 239.

maximaal toegelaten massa (MTM) van meer dan 3,5 ton moeten vanaf die datum een constant ingeschakelde On Board Unit (OBU) aan boord hebben als ze op de openbare weg rijden (zie verder hoofdstuk 7).

Op de Duitse autosnelwegen en federale autowegen geldt een tolplicht voor binnenlandse en buitenlandse vrachtwagens met een toegelaten totaalgewicht vanaf 7,5 ton. Bussen en enkele andere voertuiggroepen vallen niet onder de tolplicht. Toll Collect exploiteert in opdracht van de Bondsregering een tolsysteem dat de kosten nauwkeurig berekent en deze heft aan de hand van het aantal afgelegde kilometers (zie verder hoofdstuk 7).

2.2 EETS-regelgeving

Europa heeft in Richtlijn 2004/52/EG de voorwaarden vastgelegd om de interoperabiliteit tussen elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer in de Europese Gemeenschap te waarborgen. De richtlijn is van toepassing op de elektronische inning van alle typen tolgelden op het hele wegennet binnen de Gemeenschap, van stadswegen en verbindingswegen tussen de steden, snelwegen, hoofdwegen en secundaire wegen tot voorzieningen als tunnels, bruggen en veerponten. De richtlijn is ook van toepassing op de vrachtwagenheffing.

Besluit 2009/750/EC definieert in aansluiting daarop de Europese elektronische tolheffingsdienst (EETS). De EETS-regelgeving houdt in dat tolgebieden (landen/regio's waar een elektronische tolheffing geldt) vrije toegang tot contractonderhandelingen moeten bieden aan geregistreerde EETS-aanbieders, ongeacht eventuele contracten met andere dienstaanbieders. Het te realiseren eindbeeld is dat gebruikers van de toldienst (de weggebruikers) in staat moeten worden gesteld om met één overeenkomst met één dienstaanbieder gebruik te kunnen maken van alle EETS-gebieden.

Op grond van artikel 19 van 'Besluit van de Commissie van 6 oktober 2009 tot definiëring van de Europese elektronische tolheffingdienst en de bijbehorende technische onderdelen' moeten lidstaten daarnaast een nationaal elektronisch register bijhouden. In het register leggen de lidstaten vast welke EETS-gebieden er op hun grondgebied zijn en aan welke EETS-aanbieders zij registratie hebben toegekend. De RDW is momenteel aangewezen als de instantie die de registratie van en het toezicht op de EETS-aanbieders verzorgt. In Nederland zijn er nog geen EETS-gebieden en nog geen EETS-aanbieders geregistreerd.

Om toegelaten te worden tot het Nederlandse vrachtwagenheffingssysteem moeten dienstaanbieders (inclusief EETS aanbieders) voldoen aan alle technische specificaties van het tolgebied die worden opgenomen in de tolgebied verklaring. Het gaat onder andere over het wegennet in kwestie, de betrokken voertuigen, de nauwkeurigheid van de metingen van voertuigen op tolwegen, de communicatie met de handhavingsdiensten, de beschikbaarheid van de backoffice en de stabiliteit van de financiële basis en stromen.

Op dit moment wordt de EETS-regelgeving (richtlijn en besluit) herzien. Basis hiervoor vormt het Commissievoorstel van 31 mei 2017 betreffende de interoperabiliteit van elektronische tolheffingssystemen voor het wegverkeer en ter vergemakkelijking van de grensoverschrijdende uitwisseling van informatie over niet-betaling van wegentol in de Unie (herschikking)[2]. Inmiddels is het voorstel door de Raad en het Europees Parlement behandeld, en zullen onderhandelingen

[2] referentie 2017/0128 (COD)

beginnen tussen de Raad en het Europees Parlement om tot een definitieve herziene richtlijn te komen. De wijzigingen in de regelgeving zullen, voor zover bekend en stabiel, mee worden genomen in de opzet van de vrachtwagenheffing.

2.3 Andere wet- en regelgeving

2.3.1 Eurovignetrichtlijn

Het al dan niet invoeren van wegbeprijzing en in welke vorm is een nationale keuze, de Eurovignetrichtlijn geeft daarvoor een kader. De Eurovignetrichtlijn stelt regels voor het heffen van gebruiksrechten (vignetten) of tol (afstandgebaseerde heffing) voor vrachtvoertuigen vanaf 3,5 ton. Het betreft regels voor de maximale hoogte van de tarieven, voor de berekening daarvan en voor evt. toeslagen zoals congestie. Ook worden minimumtarieven gegeven voor wegenbelasting ter zake van vrachtvoertuigen.

De opbrengsten of het equivalent daarvan in bedragen van gebruiksrechten of tol zouden volgens de Eurovignetrichtlijn moeten worden ingezet om de nationale infrastructuur en/of de vervoerssector te versterken. De beleidsvoornemens van de Europese Commissie die zijn opgenomen in het ook op 31 mei 2017 voorgelegde voorstel tot herziening van de Eurovignetrichtlijn, zetten deze lijn door. Commissievoorstel van 31 mei 2017 tot wijziging van Richtlijn 1999/62/EG betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen[3]. Het is nog onduidelijk wanneer besluitvorming door de Raad over het voorstel zal plaatsvinden. In de opzet van de vrachtwagenheffing wordt daarom enkel gezorgd dat de voorgestelde wijzigingen niet onmogelijk worden gemaakt.

In lijn met de Eurovignetrichtlijn en op basis van het Eurovignet verdrag, heft Nederland met Denemarken, Luxemburg en Zweden het Eurovignet. Op grond daarvan moeten zware vrachtwagens (12 ton of meer) een tijdsgebonden heffing (vignet) betalen voor het gebruik van de snelwegen van deze landen.

In Duitsland en België is het eurovignet in respectievelijk 2005 en 2016 vervangen door een elektronisch afstandsgebonden tolsysteem (kilometerheffing vracht). Ook in verschillende andere Europese lidstaten zijn inmiddels elektronische tolsystemen ingevoerd.

2.3.2 Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)

Per 25 mei 2018 is de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) van toepassing. Dat betekent dat vanaf die datum dezelfde privacywetgeving geldt in de hele Europese Unie (EU). De Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp) geldt dan niet meer. Het systeem voor vrachtwagenheffing zal gaan voldoen aan de AVG, hiervoor wordt een aparte uitgangspuntennotitie en een Gegevens Effect beoordeling (GEB) opgesteld.

De AVG zorgt onder meer voor:

- versterking en uitbreiding van privacyrechten;
- meer verantwoordelijkheden voor organisaties;
- dezelfde stevige bevoegdheden voor alle Europese privacytoezichthouders, zoals de bevoegdheid om boetes tot € 20 miljoen op te leggen.

[3] referentie 2017/0114 (COD)

3 Architectuurkaders

In dit hoofdstuk wordt een aantal voor de vrachtwagenheffing relevante architectuurstandaarden beschreven.

Om een juiste begeleiding en kwaliteitscontrole binnen het programma te kunnen hanteren, is gekozen voor de bewezen architectuuraanpak van het beleidsverantwoordelijke ministerie, namelijk de IenW Enterprise Architectuur.

De IenW Enterprise Architectuur (IWEA) vult met een set richtinggevende principes – spelregels – op niveau van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de leemte tussen de (rijks)overheidsbrede kaders en de voor de realisatie noodzakelijke, concretere kaders voor de diverse organisatieonderdelen van het ministerie van IenW, waaronder het programma Vrachtwagenheffing. De architectuur in IWEA maakt gebruik van een indeling in 'lagen'. Deze indeling is gebaseerd op een combinatie van de indelingen zoals gehanteerd door NORA (Nederlandse Overheid Referentie Architectuur) en TOGAF (The Open Group Architecture Framework). Deze combinatie biedt de mogelijkheid om de principes in een compact en overzichtelijk geheel op te nemen.

Voor het beschrijven van de architectuur wordt, behalve van generieke KA-applicaties zoals Word, PowerPoint en Visio, gebruikgemaakt van specifieke architectuurtooling, bijvoorbeeld voor de ondersteuning van de 'taal' Archimate. Hiervoor wordt binnen dit traject gebruikgemaakt van het systeem ARIS.

TOGAF en Archimate zijn rijks breed vastgestelde standaarden voor het beschrijven van architectuur en zijn daarmee ook voor het ministerie van IenW de in te zetten hulpmiddelen. Binnen de IenW-organisatieonderdelen wordt dit ingevuld, afhankelijk van de omvang en de volwassenheid van de architectuur.

3.1 NORA

De tien basisprincipes van NORA beschrijven de belangrijkste gewenste kenmerken van overheidsdienstverlening vanuit het perspectief van de afnemer (het 'wat'). In de principes is niets vastgelegd over de wijze waarop deze kenmerken moeten worden gerealiseerd (het 'hoe').

De basisprincipes zijn vooral richtinggevend en bieden ruimte voor interpretatie. In specialistische NORA-documenten worden deze basisprincipes vertaald naar richtlijnen en best practices.

De basisprincipes zijn gebaseerd op een beleidskader. De belangrijkste bronnen zijn:

- Visie Betere Dienstverlening Overheid;
- Nationaal Uitvoeringsprogramma Dienstverlening en e-Overheid (NUP);
- ICT-agenda 2008-2011. De gebruiker centraal in de digitale dienstenmaatschappij;
- Actieplan Nederland Open in Verbinding;
- BurgerServiceCode;
- European Interoperability Framework;
- besluiten van het College Standaardisatie;
- Actieprogramma Andere Overheid;
- Informatie op Orde. Vindbare en toegankelijke overheidsinformatie.

Zoals hiervoor al aangegeven zijn de principes vooral gericht op overheidsdienstverlening, en ze geven in het kader van vrachtwagenheffing dan ook vooral richting aan de primaire overheidstaken (tolheffing en handhaving):

BP01	**Proactief:** Afnemers krijgen de dienstverlening waar ze behoefte aan hebben.
BP02	**Vindbaar:** Afnemers kunnen de dienst eenvoudig vinden.
BP03	**Toegankelijk:** Afnemers hebben eenvoudig toegang tot de dienst.
BP04	**Standaard:** (Basisprincipe) Afnemers ervaren uniformiteit in de dienstverlening door het gebruik van standaardoplossingen.
BP05	**Gebundeld:** Afnemers krijgen gerelateerde diensten gebundeld aangeboden.
BP06	**Transparant:** Afnemers hebben inzage in voor hen relevante informatie.
BP07	**Noodzakelijk:** Afnemers worden niet geconfronteerd met overbodige vragen.
BP08	**Vertrouwelijk:** Afnemers kunnen erop vertrouwen dat informatie niet wordt misbruikt.
BP09	**Betrouwbaar:** Afnemers kunnen erop vertrouwen dat de dienstaanbieder zich aan afspraken houdt.
BP10	**Ontvankelijk:** Afnemers kunnen input leveren over de dienstverlening.

3.2 IWEA

Niet alle architectuurprincipes binnen IWEA zijn direct relevant voor de inrichting van het vrachtwagenheffingssysteem, maar een aantal principes geldt zeker voor de inrichting van de oplossing. De relevante IWEA-principes zijn hierna vermeld.

- **BA3 – We stemmen bij de uitvoering van onze taken af met onze stakeholders.**

  Rationale
  De maatschappij verwacht in al haar geledingen en al haar betrokkenheid dat een overheidsorganisatie zoals het ministerie van IenW ervoor zorgt dat de werkzaamheden in onderlinge afstemming met alle belanghebbenden worden uitgevoerd. Om het dagelijks functioneren van de netwerken te kunnen waarborgen, wordt van projecten en programma's een nauwkeurige afstemming met de omgeving vereist. 'Omgeving' betekent in dit verband het geheel aan betrokkenen, belanghebbenden en voorzieningen.

  Omdat er steeds meer wordt samengewerkt met externe partijen, zoals medeoverheden en marktpartijen, wordt de onderlinge afstemming steeds belangrijker.

  Door middel van stakeholdermanagement wordt georganiseerd dat bij verandertrajecten alle betrokkenen op tijd hun bijdrage hebben kunnen leveren.

  Implicaties voor de inrichting van het vrachtwagenheffingssysteem
  In Nederland is regelmatige afstemming met alle betrokken partijen in de keten een voorwaarde. Het gaat bijvoorbeeld om marktpartijen, wegbeheerders en de transportsector.

- **BA4 - Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn duidelijk, eenduidig vastgelegd en bekend.**

  Rationale
  Het ministerie van IenW heeft een organisatie waarin beleid, uitvoering en inspectie onderling verbonden zijn en ondersteund worden door bedrijfsvoering, beleids- en bestuursondersteuning en een uitgebreide kennisinfrastructuur. Daarbij is het zaak dat een ieder vanuit zijn eigen rol bijdraagt aan het resultaat. Optimale samenwerking, heldere en korte sturingslijnen, gestandaardiseerde werkprocessen en gebundelde taken helpen daarbij.

  Verantwoordelijkheden worden zo laag mogelijk in de organisatie belegd. Samenwerkingspartijen, opdrachtgevers, opdrachtnemers en andere partners verwachten van het ministerie van IenW een professionele, deskundige aanpak bij de uitvoering van de taken.

  Implicaties voor de inrichting van het vrachtwagenheffingssysteem
  Deze architectuurblauwdruk geeft duidelijk inzicht in de rollen en verantwoordelijkheden die voor de inrichting van de totale vrachtwagenheffingsketen nodig zijn. Daarbij wordt uitgegaan van de Europese standaarden en van de ervaringen uit onder andere het Belgische tolheffingssysteem. In België is sprake van een organisatie, waarin ieder vanuit zijn eigen rol bijdraagt aan het resultaat.

  BA7 – Hergebruik gaat voor kopen; kopen gaat voor ‘laten maken’

  Bestaande processen en systemen die voldoen aan de gewenste functionaliteit, komen als eerste in aanmerking om ingezet te worden binnen het totale landschap van vrachtwagenheffing. Daarbij wordt de toekomstvastheid van de oplossing meegewogen.

  Als het nodig is om systemen aan te schaffen of te laten bouwen, wordt eerst gekeken naar bestaande oplossingen in de markt.

3.2.1 Beveiliging en beheer

IWEA hanteert de volgende principes voor beveiliging en beheer:

- **SP1 – Beveiliging is op basis van risicoafweging.**
- **SP2 – Beveiliging is dicht bij het te beveiligen gegeven.**
- **SP3 – Beveiliging is laagdrempelig.**
- **SP4 – Beheer en beveiliging zijn integraal opgenomen in het ontwerp van de voorzieningen.**
- **SP5 – Wijzigingen aan de informatievoorziening vinden releasematig en gestructureerd plaats.**

De principes voor beveiliging en beheer gelden onverminderd voor de inrichting van het vrachtwagenheffingssysteem. Hierbij vraagt vooral de beveiliging van de communicatie tussen de boordapparatuur en de verschillende informatiesystemen de nodige aandacht. Gebruik van digitale, voertuig gerelateerde identiteitscontrole is daarbij een belangrijk aspect.

4 Architectuur

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen de werking van het vrachtwagenheffingssysteem. Als eerste worden de belangrijkste ontwerpprincipes benoemd en de definities van de relevante rollen gegeven. Vervolgens worden de belangrijkste stappen uit het vrachtwagenheffingsproces geschetst.

4.1 Ontwerpprincipes

De eerder beschreven context, kaders en richtlijnen leiden tot een aantal ontwerpprincipes die bepalend zijn voor de vormgeving van het systeem.

4.1.1 Gebruik van satelliet gebaseerde plaatsbepalingstechnologie (GNSS) en OBU

Zowel het Belgische als het Duitse registratiesysteem is gebaseerd op het wereldwijde satellietnavigatiesysteem (GNSS) voor het bepalen van locatie, tijdstip, rijrichting en verplaatsing. GNSS is bovendien een van de technologieën die is voorgeschreven in de EETS-richtlijn.

Binnen Europa wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van GNSS als technologie voor het beprijzen van weggebruik. Momenteel is in vier lidstaten (België, Duitsland, Hongarije en Slowakije) en in twee niet-lidstaten (Rusland en Zwitserland) een op GNSS-technologie gebaseerd systeem voor vrachtwagenheffing operationeel.

De Interoperabiliteitsrichtlijn 2004/52/EG stelt dat alle nieuwe elektronische tolheffingssystemen die vanaf 1 januari 2007 in gebruik worden genomen, voor de afhandeling van elektronische tolheffingstransacties moeten zijn gebaseerd op een of meer van de volgende technologieën:

a) plaatsbepaling per satelliet (GNSS);
b) mobiele communicatie volgens de GSM-GPRS-norm (referentie GSM TS 03.60/23.060);
c) 5,8 GHz microgolftechnologie (DSRC).

Aangezien het regeerakkoord stelt dat het registratie- en betalingssysteem gelijk wordt aan dat in de buurlanden, is het uitgangspunt dat gebruik zal worden gemaakt van GNSS.

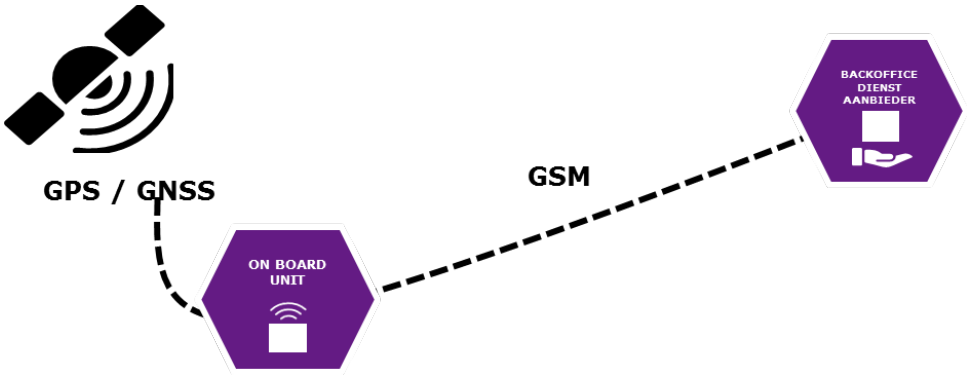
Voordelen van GNSS-technologie voor vrachtwagenheffing
De European GNSS Agency heeft een document opgesteld waarin het gebruik van GNSS-technologie bij elektronische wegbeprijzing nader wordt toegelicht.
In dat document wordt een aantal substantiële voordelen genoemd:

- **Flexibiliteit**: GNSS is bij uitstek geschikt om te beprijzen naar verschillende principes (tijd, afstand, plaats, voertuigtype, milieukenmerken, et cetera) en kan snel en kosteneffectief worden aangepast aan veranderende behoeften;
- **Uitbreidbaarheid**: het is zeer eenvoudig om nieuwe (delen van) wegen toe te voegen aan het tolnetwerk. Ter illustratie: Slowakije heeft in 2014 het tolnetwerk uitgebreid van 2.447 km naar 17.763 km. De voorbereiding hiervan duurde 3 maanden; bij het live-gaan van de uitbreiding kostte het

slechts enkele uren om de OBU-software middels een ‘over-the-air’ upgrade bij te werken.

- **Opbrengstpotentieel:** OBU’s kunnen ook worden gebruikt als platform voor additionele applicaties (bijvoorbeeld fleet management, real-time verkeersinformatie, et cetera).
- **Omgevingsfactoren en kosten**: Er hoeven alleen portalen over de weg te worden geplaatst voor handhavingsdoeleinden; voor de registratiefunctie zijn geen portalen nodig. In vergelijking met een heffingssysteem op basis van DSRC is daardoor circa 80% minder wegkantinfrastructuur nodig, wat een gunstige impact heeft op zowel omgevingsaspecten als inrichtingskosten.
- **Verkeersmanagement**: Beleidsmakers en wegbeheerders kunnen de geanonimiseerde en geaggregeerde data gebruiken voor verkeersanalyse en -sturing.
- **Lage transactiekosten**: Een op GNSS-technologie gebaseerd systeem vormt een kostenefficiënte oplossing voor nieuw te implementeren grote, complexe beprijzingssystemen met meerdere voertuigcategorieën. De kosten voor datatransmissie van de OBU naar de centrale systemen zijn laag en zullen naar verwachting nog verder dalen. Ook zijn mogelijke drempels voor grensoverschrijdend gebruik van OBU’s inmiddels weggenomen als gevolg van de nieuwe Europese regelgeving op het gebied van roaming.

Om gebruik te kunnen maken van de GNSS plaatsbepaling per satelliet, is apparatuur nodig in het voertuig om de GPS coördinaten te kunnen bepalen en te koppelen aan de contextinformatie (o.a. wegen en tarieven) van het betreffende toldomein. Deze apparatuur wordt aangeduid als ‘On Board Unit’ of OBU.



De On Board Unit en de daaraan gestelde eisen is beschreven in de verdere uitwerking van de bouwstenen van het systeem (paragraaf 4.4.2).

4.1.2 Toelating van meerdere dienstaanbieders

Het toelaten van het gebruik van On Board Units (OBU’s) van het Belgische en het Dutse tolsysteem betekent dat de dienstaanbieders die in het Belgische en/of Duitse systeem actief zijn ook in Nederland moeten kunnen worden toegelaten. Volgens de EETS-richtlijn moeten ook andere zogenoemde EETS-aanbieders op non-discriminatoire wijze worden toegelaten. Hierdoor ontstaat een model waarin meerdere dienstaanbieders actief kunnen zijn.

4.1.3 Voldoen aan architectuurstandaard ISO 17573

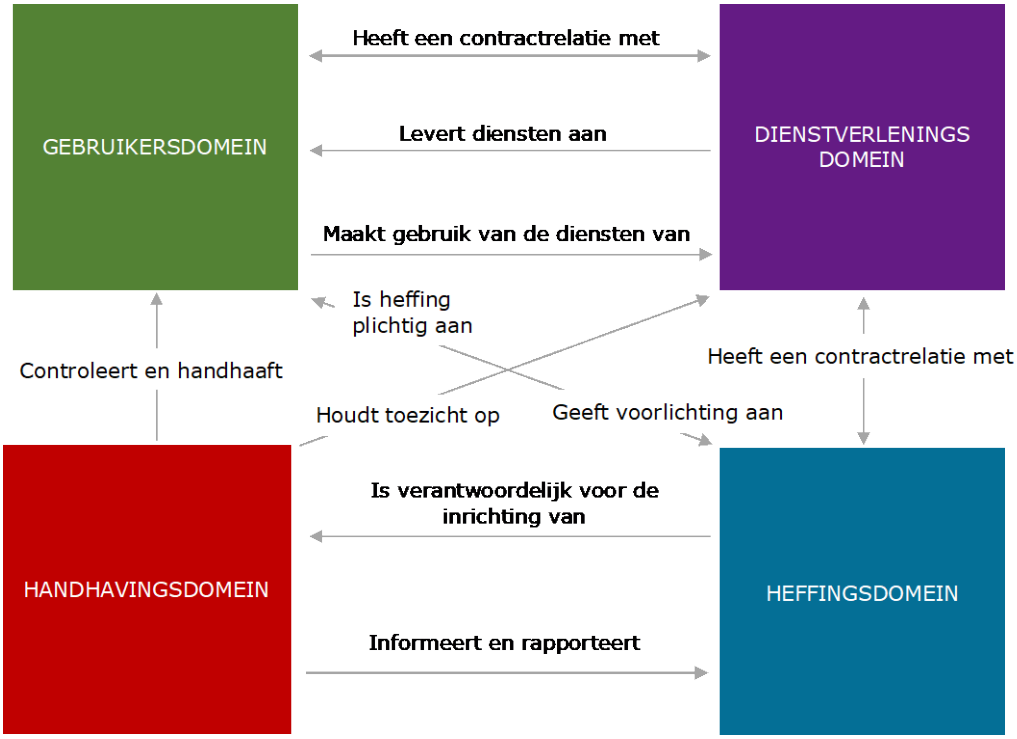
De EETS-richtlijn bevat de definities van de belangrijkste rollen binnen een systeem voor elektronische tolheffing. In aansluiting daarop definieert de architectuurstandaard ISO 17573 de architectuur voor tolheffingssystemen waarbij een gebruiker met één contract gebruik kan maken van meerdere tolgebieden (met verschillende tolheffers voor elk tolgebied). De verschillende rollen en de bijbehorende taken en verantwoordelijkheden, en de belangrijkste koppelvlakken tussen de actoren, zijn in deze ISO-standaard nader uitgewerkt.

4.1.4 Detectie van bestaande boordapparatuur (OBU's) uit de buurlanden

Het toelaten van boordapparatuur (OBU's) uit de buurlanden betekent dat deze OBU's moeten kunnen worden gedetecteerd én uitgelezen voor controle- en handhavingsdoeleinden. Het systeem maakt daarvoor gebruik van de Europese CEN standaard 5,8 GHz DSRC (communicatie op korte afstand) als communicatiekanaal tussen OBU's en handhavingsapparatuur.

4.2 Domeinen

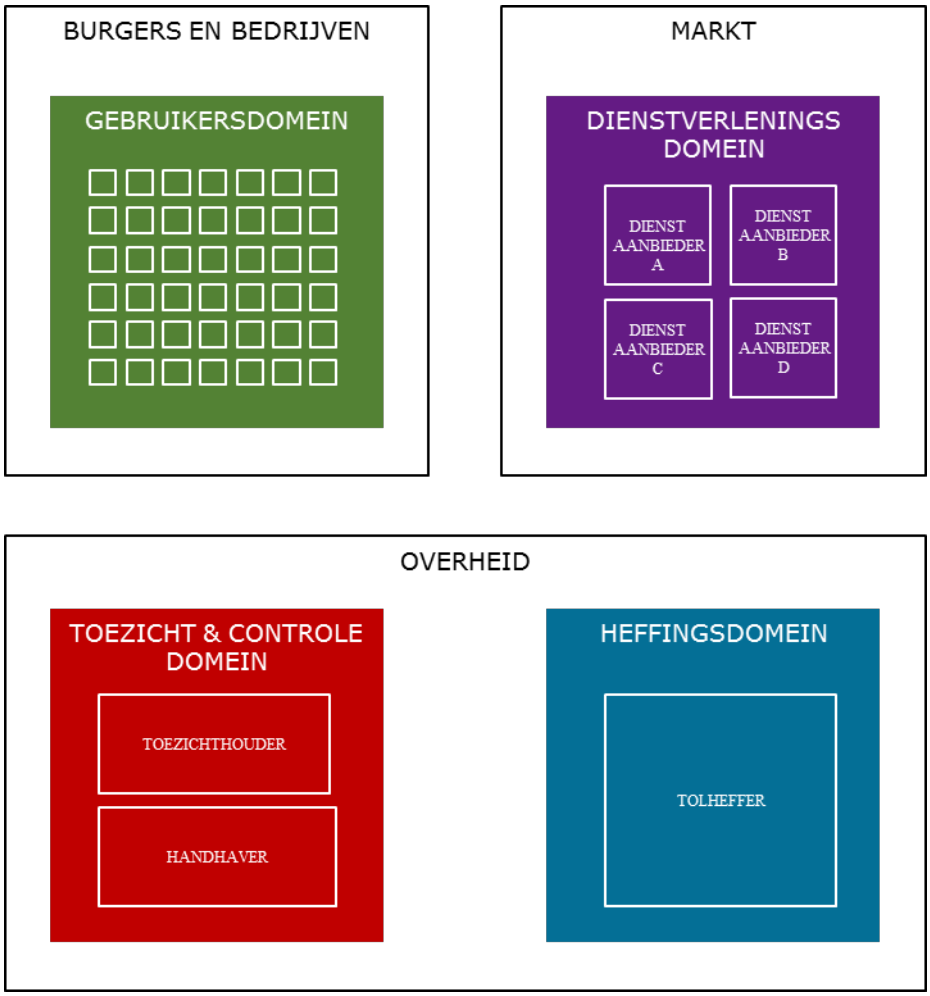
Het vrachtwagenheffingssysteem wordt gekenmerkt door vier organisatorische domeinen. De domeinen vormen een groepering van logisch bij elkaar horende activiteiten. De domeinen zijn te vinden in de beschrijving van de EETS-richtlijn.



Elk domein kent een aantal bouwstenen in de vorm van rollen en systemen. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen de verantwoordelijkheid voor de inrichting van de bouwstenen en de verantwoordelijkheid voor de uitvoering. Als voorbeeld geldt de rol van de tolheffer die verantwoordelijk is voor de inrichting van het heffingsdomein en het handhavingsdomein. De uitvoering binnen het handhavingsdomein kan daarbij zijn uitbesteed aan toezicht- en handhavingsorganisaties (zie het Belgische model). Door de scheiding van verantwoordelijkheid en uitvoering kan een efficiënt en flexibel systeem worden ingevuld met optimaal hergebruik van systemen en processen en een duidelijke scheiding tussen markt en overheid.

4.3 Taken en verantwoordelijkheden

De verdeling van de verantwoordelijkheden tussen burgers, markt en overheid is hierna weergegeven.



Burgers en bedrijven worden als gebruikers van het systeem gezien, en dus als heffingsplichtigen. De overheid controleert en handhaaft. De markt vervult een rol in het dienstverleningsdomein. Ze levert haar diensten aan burgers en bedrijven en staat onder toezicht van de overheid.

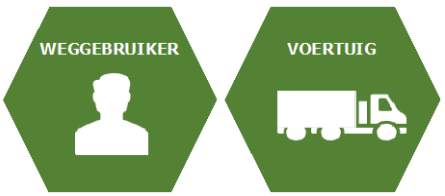
De overheid onderkent binnen het heffingsdomein vooralsnog één tolheffer. Het model maakt echter aansluiting van toekomstige en bestaande tolheffers mogelijk (zoals exploitanten van publieke of private wegen en bruggen).

4.4 Bouwstenen binnen het vrachtwagenheffingssysteem

In de EETS-richtlijn en de daarmee samenhangende architectuurstandaard ISO 17573 zijn de volgende bouwstenen te onderscheiden:

NB: in deze blauwdruk wordt de term tolsysteemmanager gehanteerd in plaats van het EETS-begrip omgevingsmanager (*environment manager*). Dit om verwarring met infrastructuurprojecten te voorkomen.

4.4.1 Gebruikersdomein



Weggebruiker
Een weggebruiker is een natuurlijke persoon of rechtspersoon die een overeenkomst sluit met een dienstaanbieder om toegang te hebben tot de elektronische tolheffingsdienst. In Nederland zal naar alle waarschijnlijkheid de kentekenhouder als eindverantwoordelijke voor de heffing worden benoemd.

Voertuig
Met voertuig wordt bedoeld een heffingsplichtig motorrijtuig. Welke motorvoertuigen heffingsplichtig zijn, moet nog worden beslist.

4.4.2 Dienstverleningsdomein

Dienstaanbieder (EETS aanbieder)

Dienstaanbieders leveren de voorzieningen waarmee de weggebruikers kunnen voldoen aan de heffingsplicht en dragen zorg voor de inning van de betalingen en de afdracht van deze betalingen aan de tolheffer. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen dienstaanbieders die minimaal voldoen aan de eisen die in het domeinstatement van de tolheffer zijn gesteld en dienstaanbieders die als gecertificeerde EETS dienstaanbieder zijn benoemd.

Een EETS-aanbieder is een juridische entiteit die voldoet aan de eisen van artikel 3 (van Besluit 2009/750/EG), en die geregistreerd is in de lidstaat waarin ze is gevestigd en die EETS-gebruikers toegang verleent tot EETS.

De On Board Unit (OBU)

De On Board Unit is een apparaat dat in of op een voertuig moet worden bevestigd ten behoeve van tolheffing. In de ISO-standaarden wordt ook de term 'EETS front end' gebruikt. Dit is de combinatie van de OBU en een zogenaamde proxyfunctie.

De functionaliteit van de OBU kan zowel 'on-board' (in het voertuigapparaat zelf) als 'off-board' (in de zogenaamde proxy, een systeem waarmee de OBU draadloos contact maakt) zijn geïmplementeerd. Een voorbeeld hiervan is tarifering (het berekenen van de verschuldigde heffing: het aantal kilometers maal het tarief). Dit kan zowel in de OBU (voorzien van tarieftabellen) als in de proxy worden gedaan.

De dienstaanbieder is verantwoordelijk voor de certificatie van de OBU en het kilometerregistratiesysteem.

Aan een OBU worden verschillende eisen gesteld:

- De OBU moet voldoen aan de technische eisen zoals vermeld in de EETS-richtlijn (GNSS, 5,8 GHz DSRC, GSM).
- De OBU moet voldoen aan de richtlijn 2004/108/EG voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC).
- De OBU moet voldoen aan de richtlijn 2002/95/EG voor beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.
- De OBU moet voldoen aan de richtlijn 2002/96/EG voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).
- De OBU moet voldoen aan alle normen die worden vereist vanuit CE en richtlijnen voor Radio and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE).
- De OBU-proxycombinatie moet voldoen aan ISO 17575.
- De OBU-proxycombinatie moet onder alle weers- en verkeersomstandigheden in Nederland betrouwbaar en volgens de nauwkeurigheidseisen functioneren.

- De OBU moet onder alle weers- en verkeersomstandigheden in Nederland correct functioneren in samenwerking met de handhavingsapparatuur.
- De OBU-proxycombinatie moet binnen maximaal 60 seconden nadat de OBU langdurig uitgeschakeld of afgeschermd is geweest, betrouwbaar zijn positie kunnen bepalen en vanaf dat moment de gereden kilometers accuraat en betrouwbaar registreren.
- De functies van de OBU, zoals de handhavingsinterface, de 'location augmentation interface' en de registratiefunctionaliteiten moeten op afstand herprogrammeerbaar zijn.
- De OBU-proxy combinatie moet bij de uitgifte gepersonaliseerd kunnen worden met gegevens van het voertuig, zoals EURO-emissieklasse, maximum toegestane massa en kenteken.
- De OBU-proxycombinatie moet operationele functies hebben die opzettelijke verstoring van de juiste werking hiervan detecteren en melden aan de backoffice en aan de heffingsplichtige of de bestuurder. Dit omvat bijvoorbeeld – maar is niet beperkt tot – spoofing[4], jamming[5], afscherming, tampering[6] en inbraak.
- De OBU-proxycombinatie van een heffingsplichtige die fraudeert of onrechtmatig gebruik blijft maken van de weg, moet positiegegevens naar de backoffice kunnen sturen om de frauduleuze heffingsplichtige te identificeren en de bestuurder staande te houden.
- De dienstaanbieder moet mogelijkheden voorzien waarmee een heffingsplichtige van wie de OBU niet meer correct functioneert, zich binnen beperkte tijd kan voorzien van een correct functionerende OBU.

Financiële dienstverlener
Een financiële dienstverlener is een bedrijf of instelling die bevoegd is tot het leveren van diensten rond financiële producten. Financiële dienstverleners staan in Nederland onder toezicht van de Autoriteit Financiële Markten (AFM) en moeten zich conformeren aan de Wet op het financieel toezicht.

4.4.3 Heffingsdomein

Wegbeheerder
De wegbeheerder ('Road Authority') is in het heffingsdomein de organisatie die operationeel verantwoordelijk is voor de exploitatie van (delen van) de weginfrastructuur. In Nederland zijn dit onder andere Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten, waterschappen en private organisaties (zoals voor tunnels en veerponten).

Tolheffer
Een tolheffer is een publiek of privaat orgaan dat tol heft op het rijden met voertuigen in een tolgebied.[7]

[4] Spoofing: vervalsen van kenmerken om daarmee een valse identiteit te kunnen aannemen.
[5] Jamming: opzettelijk verstoren van het (GNSS-)signaal.
[6] Tampering: onrechtmatig wijzigen, 'sjoemelen'.
[7] Bron: Besluit 2009/750/EC.

De tolheffer is verantwoordelijk voor:

- het ontvangen van de vrachtwagenheffing die door de dienstaanbieders wordt afgedragen;
- het berekenen van de vergoeding aan de dienstaanbieders;
- het uitbetalen van de vergoedingen aan de dienstaanbieders;
- het ontvangen van aanvragen tot vrijstellingen van de heffing en het nemen van beslissingen over deze aanvragen;
- een actieve communicatie naar gebruikers en belanghebbenden.

Tolsysteemmanager
De tolsysteemmanager is de partij die verantwoordelijk is voor het opstellen en onderhouden van het geheel van voorschriften in één of meerdere tolgebiedverklaringen, met inbegrip van handhavingsregels en regels die het innen van tolgeld in een tolgebied reguleren.

De tolsysteemmanager voert de volgende taken uit of mandateert deze:

- dienstaanbieders die voldoen aan de juiste voorwaarden registreren;
- de tolheffers adviseren over de dienstverleningsovereenkomsten die door die dienstaanbieders met de tolheffers worden afgesloten;
- een bemiddelende instantie oprichten;
- opvolgen van en zich toeleggen op technische innovatie en ontwikkelingen voor andere toegevoegde diensten die dienstaanbieders aan gebruikers verlenen;
- informatie vergaren en uitwisselen, bijvoorbeeld door het opzetten en onderhouden van communicatiecampagnes, waaronder een gezamenlijke website;
- het overleg faciliteren rond het uitwerken en aanpassen van het regelgevend kader voor de vrachtwagenheffing;
- beheren van de vereiste informatie die door de tolheffer aan derden ter beschikking moet worden gesteld;
- gebruikersgegevens die zijn verkregen van de dienstaanbieders en die zijn ontdaan van privacygevoelige informatie doorgeven aan de tolheffers ten behoeve van andere beleidsdoeleinden rond vervoer en mobiliteit.

4.4.4 Handhavingsdomein

Controleapparatuur
Controleapparatuur is de (wegkant)apparatuur die wordt gebruikt om toezicht en controle te kunnen uitvoeren. Dit kan apparatuur zijn voor vaste opstelling, maar ook voor mobiel gebruik.

Toezichthouder
De toezichthouder is de partij die is belast met het toezicht op de dienstaanbieders en die de (gegevens)controlefunctie vervult ter voorbereiding op eventuele handhaving van de regels voor de (EETS-)gebruiker.

De toezichthouder is daarbij verantwoordelijk voor:

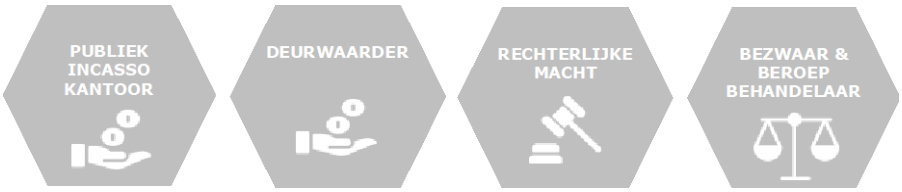
- het aansturen, opvolgen, bijsturen en controleren van en het toezicht houden op de dienstaanbieders;
- de controle op het doorstorten door de dienstaanbieders van de opbrengst van de geïnde heffingen aan de tolheffers;
- het periodiek uitvoeren van financiële en kwalitatieve audits bij de dienstaanbieders;
- de operationele coördinatie van toezicht en handhaving.

Handhaver
De handhaver is de partij die is belast met het opleggen en uitvoeren van sancties tegen (EETS-)gebruikers die zich niet aan de regels houden.

Tot het takenpakket van de handhaver behoort:

- de lijst van ongeldig verklaarde voertuigapparatuur bijhouden;
- de werking van de OBU's controleren met behulp van de handhavingsapparatuur;
- sancties opleggen aan gebruikers die zich niet aan de regels houden;
- het publieke incassokantoor inschakelen;
- bezwaar en beroep (laten) afhandelen.

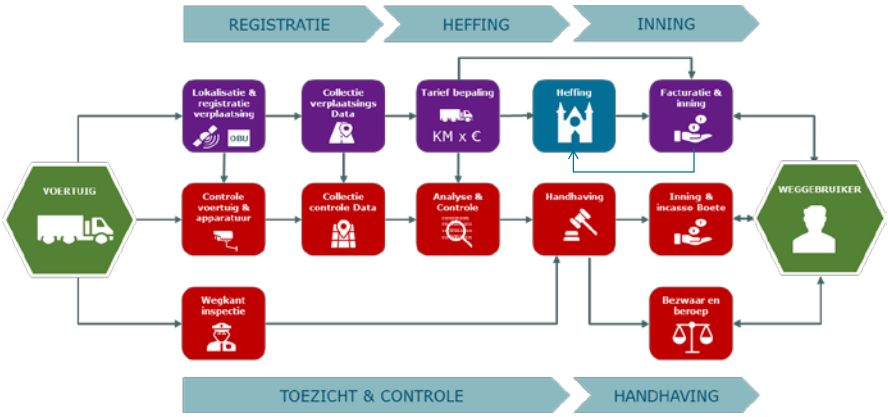
Ondersteunende rollen in het handhavingsdomein worden ingevuld door bestaande partijen in de handhavings- en mobiliteitsketen, zoals het publieke incassokantoor (CJIB), deurwaarders, openbaar ministerie enzovoort.



5 Processen

5.1 De werking van het vrachtwagenheffingssysteem

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen de werking van het vrachtwagenheffingssysteem. De belangrijkste stappen uit het proces worden geschetst.



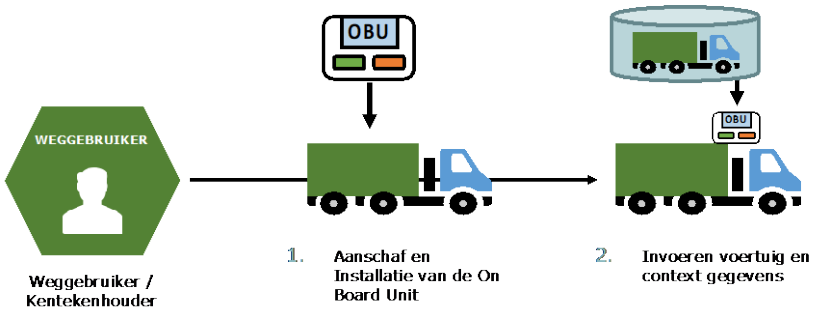
De basis van het systeem is het principe van een vrachtwagen die een heffing betaalt voor het gebruik van de aangewezen infrastructuur.

Een vrachtwagen betaalt een heffing voor het gebruik van de infrastructuur

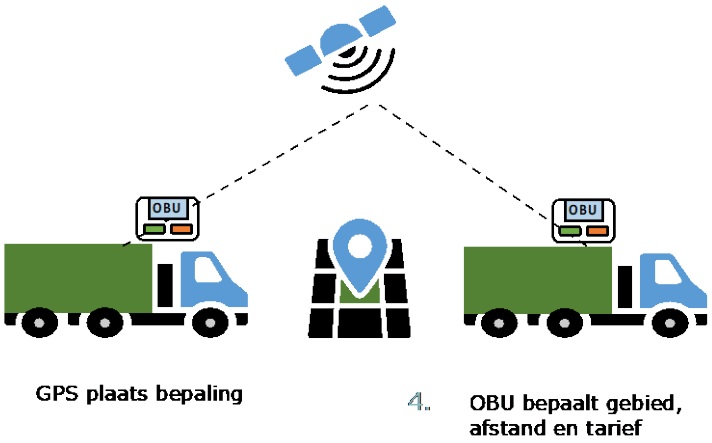
5.1.1 Aanschaf en installatie van de On Board Unit

Een weggebruiker die met zijn vrachtwagen gebruik wil maken van de infrastructuur, dient hiervoor een On Board Unit te verkrijgen en te installeren in het voertuig.

De belangrijkste contextgegevens, zoals het kenteken en voertuigkenmerken, moeten eenmalig worden geladen of ingevoerd in de OBU.



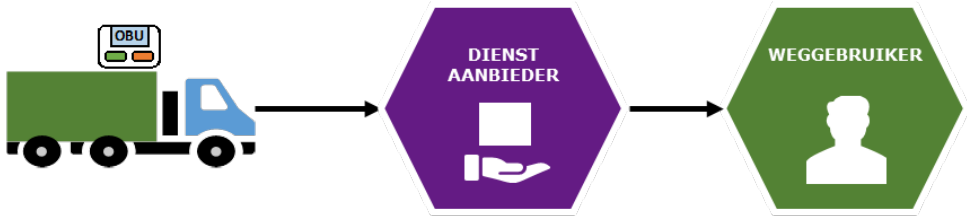
5.1.2 *Lokalisatie en registratie van de verplaatsing*



Wanneer de vrachtwagen zich begint te verplaatsen, registreert de OBU de verplaatsing, gebruikmakend van de GNSS-voorzieningen (GPS) in de OBU.

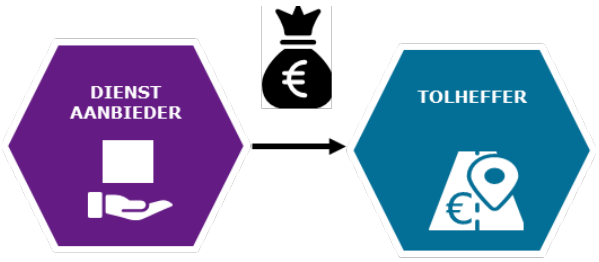
In het geval van een ‘dikke’ OBU berekent de OBU het af te dragen bedrag op basis van afstand maal tarief. Bij een ‘dunne’ OBU worden de verplaatsingsdata naar een centrale backoffice verstuurd waar de berekening wordt gemaakt. Een verdere toelichting over de ontwikkelingen op dit gebied is vermeld in paragraaf 8.1.

5.1.3 *Facturatie en inning door de dienstaanbieder*



De OBU verstuurt de informatie naar de aangesloten dienstaanbieder, die de bedragen periodiek factureert aan de eindgebruiker.

5.1.4 Afdracht aan de tolheffer



7. Dienstaanbieder draagt inkomsten af aan de tolheffer

5.1.5 Controle op de werking van de OBU

De OBU van een heffingsplichtige die fraudeert of onrechtmatig gebruik blijft maken van de weg, kan zelfstandig positiegegevens naar de backoffice sturen om de frauduleuze heffingsplichtige te identificeren en eventueel de bestuurder staande te laten houden.

Daarbij wordt gebruikgemaakt van controleapparatuur langs de weg die het voertuig kan detecteren en de OBU kan uitlezen. Het voertuig wordt met sensor- en/of lasertechnologie gedetecteerd als heffingsplichtige vrachtwagen. Het toegepaste protocol voor het uitlezen van de OBU is DSRC (Dynamic Short Range Communication).

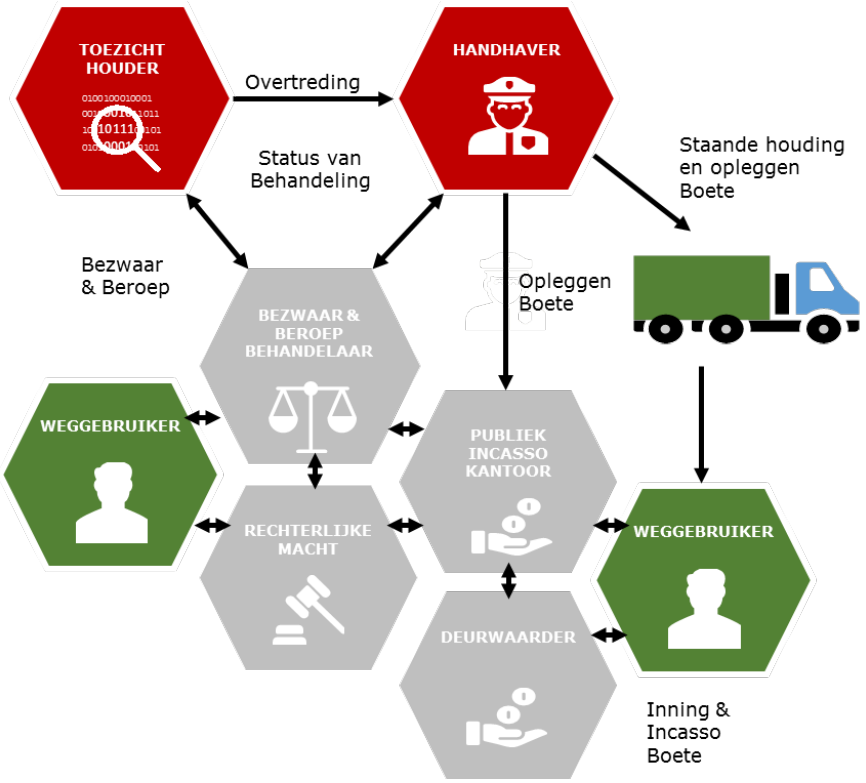
8. De On Board Unit word gedetecteerd en uitgelezen door de controle apparatuur

9. De informatie word verzonden naar de toezichthouder

10. Bij ontbreken van een correct werkende OBU, wordt het kenteken gefotografeerd door de ANPR camera en doorgestuurd naar de toezichthouder

Wanneer er een heffingsplichtig voertuig is gedetecteerd wordt gebruikgemaakt van ANPR-camera's (*Automatic Number Plate Recognition*) en DSRC (*Dedicated Short Range Communication*) om het kenteken vast te leggen en de on-board unit (indien aanwezig) uit te lezen. Deze informatie wordt verstuurd naar de backoffice van de toezichthouder. Hier wordt een eventuele overtreding vastgesteld als blijkt dat de heffingsplichtige zich niet aan de regels heeft gehouden, bijvoorbeeld door zich in geval van een defect niet tijdig te melden bij de dienstaanbieder. Indien er geen sprake is van een overtreding, worden de gegevens verwijderd.

5.1.6 Handhaven van niet-naleving door de Weggebruiker



Als de toezichthouder administratief een overtreding door de weggebruiker constateert, wordt de handhavende partij ingeschakeld voor de reguliere afhandeling van het boetetraject. Hierbij kunnen de bestaande geldende procedures en partijen voor de afhandeling van de boete worden ingezet, zoals het publieke incassokantoor, de deurwaarder, de rechterlijke macht en de mogelijkheid van bezwaar en beroep (nader uit te werken in de handhavingsmix).

Ook kan de handhaving in gang worden gezet na een staandehouding van het voertuig en de weggebruiker. Dit kan als de handhaver aan de wegkant heeft geconstateerd dat de toezichthouder het betreffende voertuig op de zwarte lijst heeft geplaatst of als de handhaver op basis van eigen waarneming de overtreding heeft geconstateerd.

5.1.7 Toezicht op de KPI's van de dienstaanbieders

De toezichthouder houdt namens de tolheffer toezicht op de dienstaanbieders. De toezichthouder controleert de dienstaanbieder aan de hand van de informatie en de rapportages die de dienstaanbieder periodiek en steekproefsgewijs dient te verstrekken en vergelijkt deze met de data uit de controleapparatuur.

De uitkomsten worden vergeleken met de afgesproken KPI's (kritische prestatie-indicatoren) van de dienstaanbieder. Er wordt getoetst op hierna beschreven tekortkomingen.

Toezicht niveau 1

- Tekortkomingen van de dienstaanbieder ten opzichte van veiligheids- en beveiligingseisen en -regels van het tolheffingssysteem:
  - schending van de regels voor het omgaan met vertrouwelijke informatie;
  - opzettelijke handelingen waardoor de integriteit, de authenticiteit en de vertrouwelijkheid van de informatiestromen in het kader van het vrachtwagenheffingssysteem worden aangetast.

Toezicht niveau 2

- Tekortkomingen van de dienstaanbieder die tot gevolg hebben dat schade, hinder of herstelkosten als gevolg van een optredende situatie voor de tolheffer worden vergroot:
  - tekortkomingen van de dienstaanbieder rond de integriteit en de authenticiteit van de informatiestromen in het kader van het kilometerheffingssysteem;
  - inbreuken op de regelgeving voor vrachtwagenheffing die van toepassing is op de dienstaanbieder.

Toezicht niveau 3

- Tekortkomingen van de dienstaanbieder, in het bijzonder maar niet uitsluitend met betrekking tot algemeen geldende of specifiek van toepassing zijnde veiligheidsprincipes die aanleiding hebben gegeven of kunnen geven tot risicovolle situaties, onveilige situaties, lichamelijke letsels en/of substantiële schade:

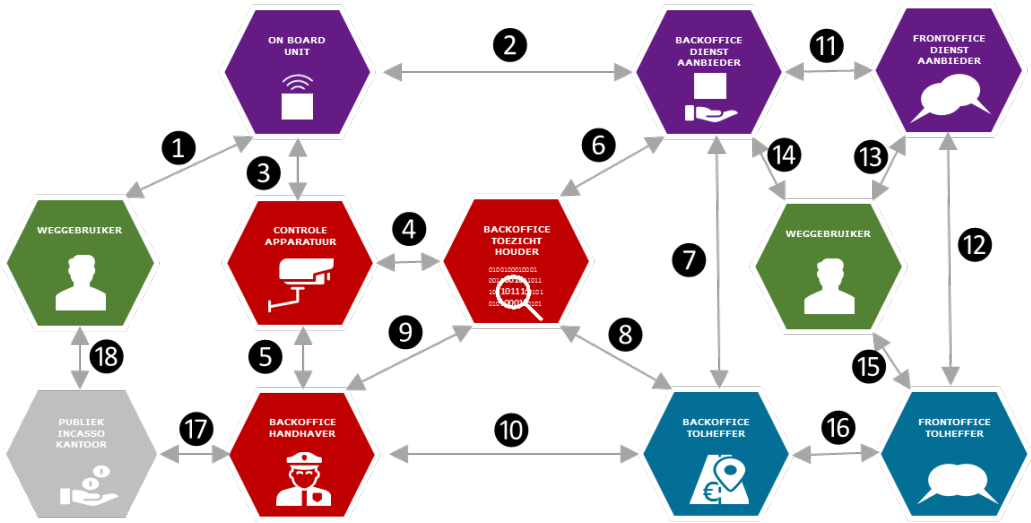
  - tekortkomingen van de dienstaanbieder die het karakter hebben van een administratieve onzorgvuldigheid en die wijzen op een structurele zwakte in de procesbeheersing door de dienstaanbieder;
  - het niet respecteren van eventuele hersteltermijnen die specifiek worden afgesproken naar aanleiding van een geconstateerde tekortkoming.

Toezicht niveau 4

- Tekortkomingen van de dienstaanbieder die het karakter hebben van een administratieve onzorgvuldigheid en die *niet* wijzen op een structurele zwakte in de procesbeheersing door de dienstaanbieder.

6 Informatie-uitwisseling

De bouwstenen van de technische architectuur en de interactie met de weggebruiker zijn weergegeven in de hierna volgende afbeelding. Het betreft de informatiesystemen voor de frontoffice en de backoffice van de diverse rollen in de keten en de boord- en wegkantapparatuur.



Bij het inrichten van de koppelvlakken wordt aangesloten bij de ISO-standaarden voor elektronische tolheffing.

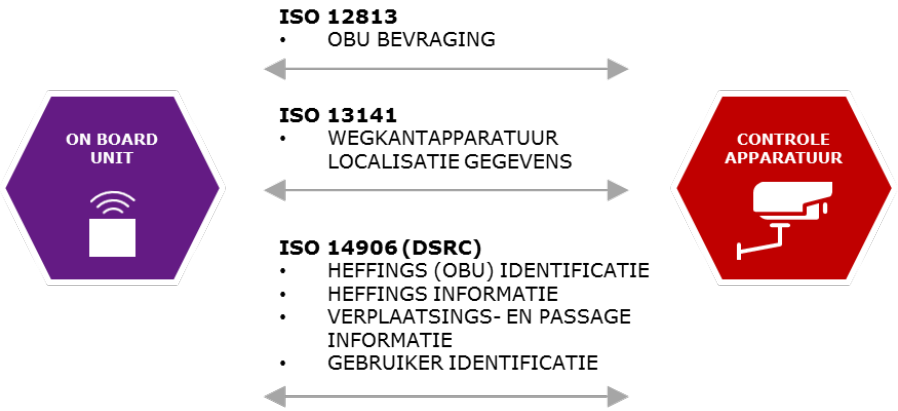
6.1 Interactie Weggebruiker – On Board Unit

De weggebruiker is verantwoordelijk voor het verkrijgen van een OBU. De weggebruiker zorgt ervoor dat de OBU op correcte wijze in het voertuig wordt ingebouwd of aangebracht en dat de relevante gegevens (bijvoorbeeld kenteken, gewichtsklasse, milieuclassificatie en dergelijke) in de OBU worden opgenomen.

6.2 Interactie On Board Unit – backoffice dienstaanbieder

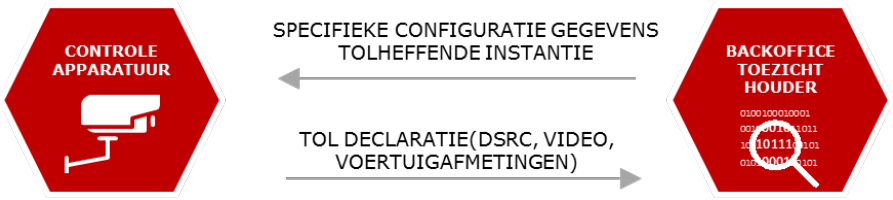
De OBU registreert de gereden kilometers, totaliseert deze per tariefcategorie en stuurt ze periodiek (met een nader vast te stellen frequentie) naar de backoffice van de dienstaanbieder. De dienstaanbieder zorgt ervoor dat de OBU is voorzien van actuele tolcontextgegevens.

6.3 Interactie On Board Unit - Controleapparatuur



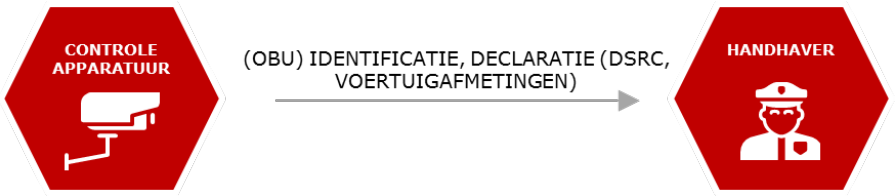
Met behulp van (vaste en mobiele) controleapparatuur worden de aanwezigheid en de correcte werking van de OBU gecontroleerd. Bij het uitlezen van de OBU wordt (een subset van) de verplaatsings- en passage-informatie uitgelezen, zodat toezicht kan worden gehouden op de juiste verwerking door de dienstaanbieder. De (vaste) controleapparatuur kan eventueel ook worden gebruikt om de OBU te voorzien van locatiedata in die gebieden waar het GNSS-signaal onvoldoende of onvoldoende nauwkeurig beschikbaar is.

6.4 Interactie controleapparatuur – backoffice Toezichthouder



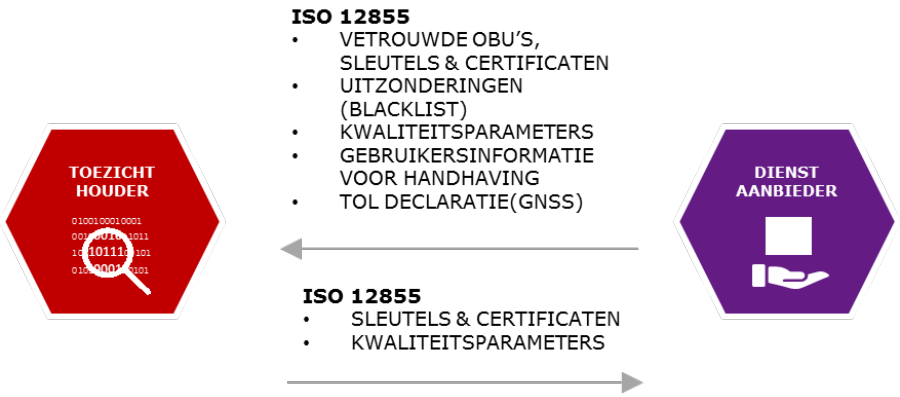
De gegevens die de (vaste) controleapparatuur uit de OBU heeft gelezen (waaronder verplaatsingsgegevens) worden doorgegeven naar de backoffice van de toezichthouder. De toezichthouder kan met behulp van deze gegevens toezicht houden op de juiste verwerking van de heffingsregels door de dienstaanbieder. Ook kan de toezichthouder bij niet aanwezige OBU's of frauduleuze handelingen van de weggebruiker op basis van de meegestuurde foto- of videobeelden de controle op de weggebruiker uitvoeren en de handhaver informeren.

6.5 Interactie controleapparatuur - Handhaver



Als er is geconstateerd dat een gecontroleerd voertuig niet beschikt over een (correct) werkende OBU, dan wordt dit door de toezichthouder doorgegeven aan de backoffice van de handhaver. De handhaver besluit op grond hiervan of er sprake is van een overtreding en legt eventueel een sanctie op. De handhaver aan de wegkant kan daarnaast zelf ook beschikken over mobiele controleapparatuur waarmee de constatering kan worden gedaan en kan dan direct tot staandehouding overgaan.

6.6 Interactie backoffice Toezichthouder – backoffice Dienstaanbieder



De dienstaanbieder verstrekt aan de toezichthouder alle gegevens die nodig zijn om het uitlezen van de OBU's die de dienstaanbieder heeft geleverd, met behulp van de controleapparatuur mogelijk te maken. Daarnaast worden alle gegevens verstrekt die nodig zijn om de juistheid van de door de dienstaanbieder opgestelde tolmeldingen te verifiëren en om te toetsen of de dienstaanbieder voldoet aan de afgesproken KPI's.

6.7 Interactie backoffice Dienstaanbieder– Tolheffer

De dienstaanbieder stelt (op basis van de door de OBU berekende verreden afstanden) zogenoemde tolmeldingen op en verstuurt die (met een af te spreken tijdsfrequentie) naar de tolheffer. De dienstaanbieder draagt de verschuldigde kilometerheffing af aan de tolheffer.

6.8 Interactie backoffice Toezichthouder – Tolheffer

Op basis van de gegevens die de dienstaanbieder heeft geleverd controleert de toezichthouder de opgemaakte tolmeldingen en meldt het resultaat daarvan aan de tolheffer.

6.9 Interactie backoffice Toezichthouder – backoffice Handhaver

De toezichthouder houdt zogenaamde handhavingslijsten bij van voertuigen die niet aan de regels voldoen, en informeert de handhaver hierover.

6.10 Interactie Handhaver – Tolheffer

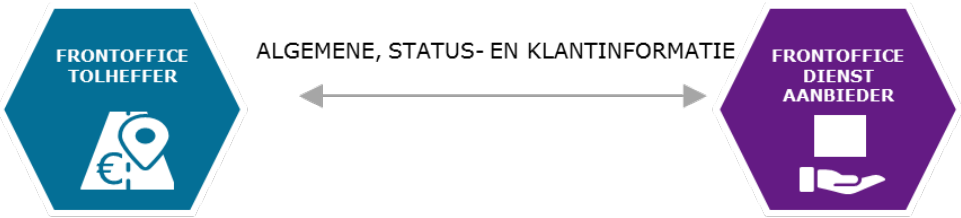
De handhaver acteert namens de tolheffers. De handhaver rapporteert over de status van de handhavingsacties en draagt eventuele afgesproken inkomsten af aan de tolheffer(s).

Afhankelijk van de invulling kan er sprake zijn van één of meer tolheffers en één of meer handhavingsinstanties.

6.11 Interactie Dienstaanbieder (Back Office) – Dienstaanbieder (Front Office)

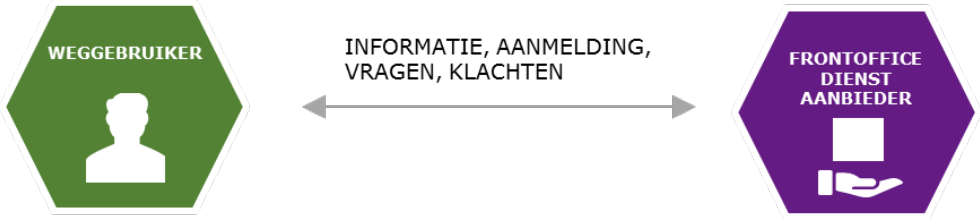
De dienstaanbieder richt een frontoffice-kanaal in om vragen van klanten te kunnen beantwoorden. De frontoffice moet kunnen beschikken over de gegevens uit de backoffice van de dienstaanbieder.

6.12 Interactie Dienstaanbieder (Front Office) – Tolheffer (Front Office)



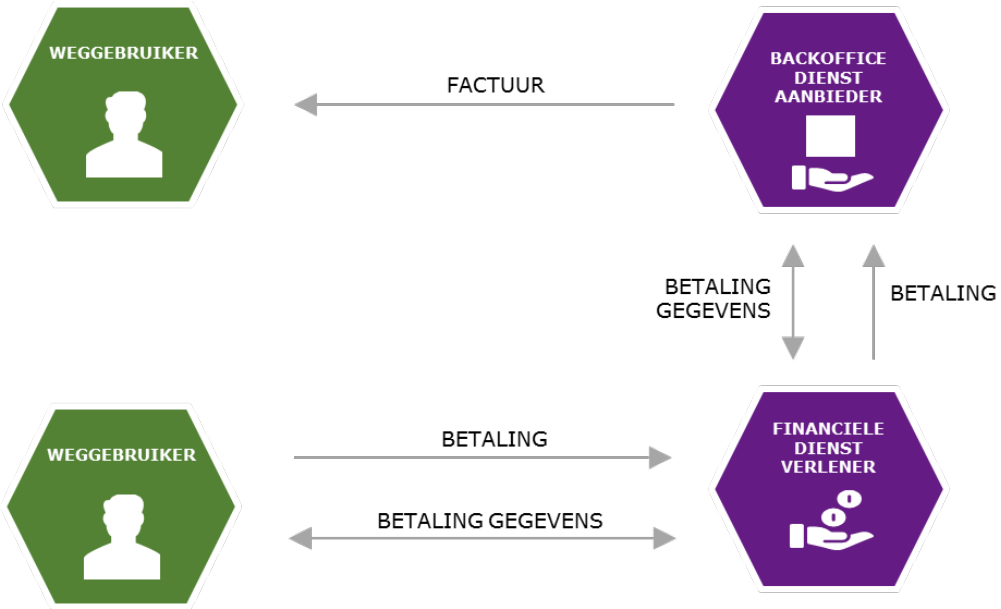
Bij specifieke vragen of klachten kunnen de frontoffices van de dienstaanbieder en van de tolheffer informatie uitwisselen.

6.13 Interactie Weggebruiker – frontoffice Dienstaanbieder



Alle vragen van de weggebruiker (als klant van een dienstaanbieder) over zaken als de werking en het gebruik van de OBU en de in rekening gebrachte kilometerheffingen worden door de frontoffice van de dienstaanbieder afgehandeld.

6.14 Interactie Weggebruiker – backoffice Dienstaanbieder



De dienstaanbieder brengt bij de weggebruiker de berekende vrachtwagenheffing in rekening. De weggebruiker draagt zorg voor betaling via een financiële dienstverlener (zoals een bank, creditcard, afterpay of prepay).

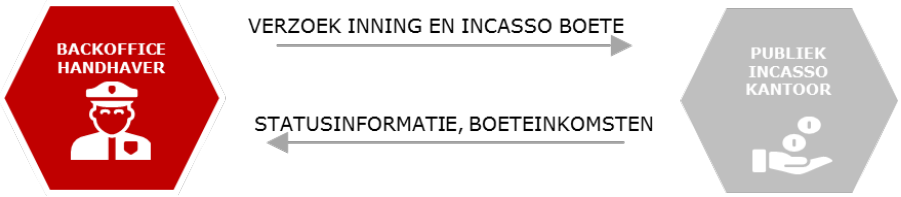
6.15 Interactie Weggebruiker – Tolheffer (Front Office)

Voor algemene vragen over de vrachtwagenheffing (hoe werkt het, wat zijn de tariefgrondslagen, welke wegen zijn beprijsd, welke dienstaanbieders zijn actief, enzovoort) kan de weggebruiker terecht bij de frontoffice van de tolheffer.

6.16 Interactie Tolheffer (Front Office) – Tolheffer (Back Office)

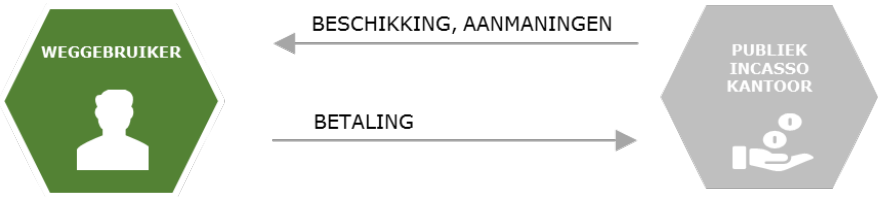
Bij specifieke vragen of klachten waarvoor de weggebruiker contact zoekt via de frontoffice van de tolheffer kan deze frontoffice gebruikmaken van de gegevens die in de backoffice beschikbaar zijn. Het gaat hierbij onder meer over algemene tolgebiedinformatie, de status van boetetrajecten en behandeling van bezwaar en beroep.

6.17 Interactie Handhaver – Publiek incassokantoor



De sancties die de handhaver oplegt (boetes) worden overdragen aan het publieke incassokantoor voor verdere afhandeling.

6.18 Interactie Publiek incassokantoor – Weggebruiker



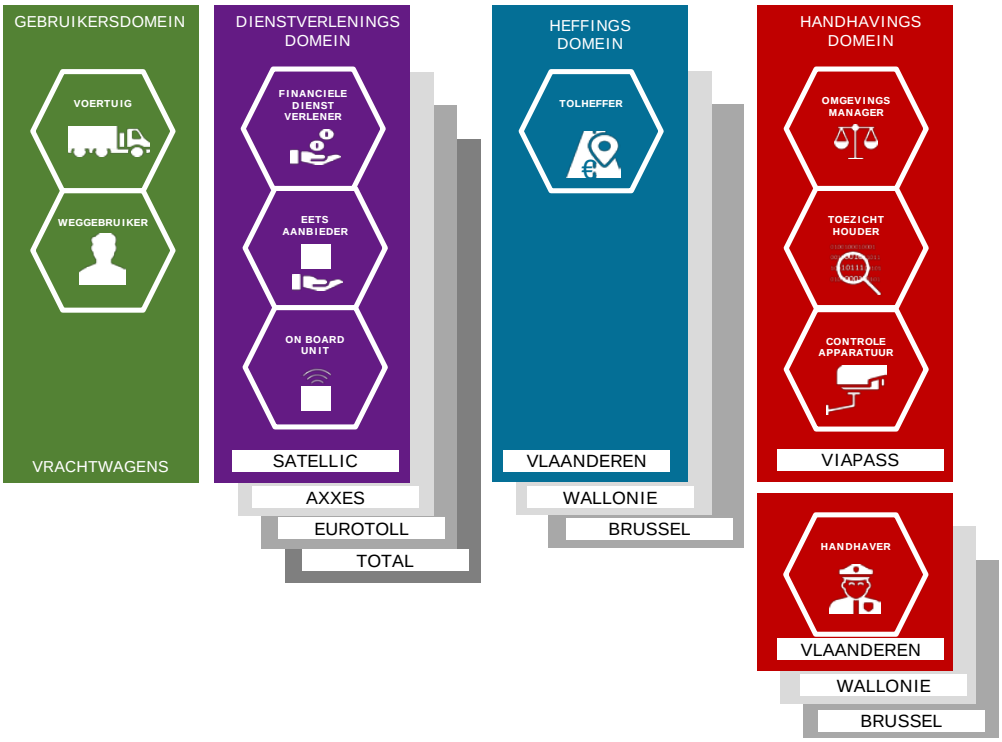
Het publieke incassokantoor verstuurt de beschikking aan de weggebruiker. De weggebruiker dient de opgelegde boete binnen de daarvoor gestelde termijn te betalen. Bij niet tijdig of niet volledig betalen worden aanmaningen verstuurd. Zo nodig volgen incassomaatregelen.

7 Systemen in de buurlanden

7.1 België

Vanaf 1 april 2016 zijn in België drie gewestelijke tolgebieden (Vlaanderen, Wallonië en Brussel) voor vrachtvervoer van kracht geworden: alle vrachtwagens met een maximaal toegelaten massa van meer dan 3,5 ton moeten daar vanaf die datum een constant ingeschakelde On Board Unit (OBU) aan boord hebben wanneer ze op de openbare weg rijden. Die OBU kan verkregen worden bij de dienstaanbieders voor de tolheffing. Tot op heden zijn de firma's Satellic, Axxès, Eurotoll, Telepass en Total de erkende dienstaanbieders voor België.

Voorafgaand aan de formele publicatie van de EETS tolgebiedverklaring door de Gewesten heeft Viapass, de coördinerende en controlerende overheidsinstelling voor de kilometerheffing, zo snel mogelijk alle kandidaat-uitbaters op de hoogte gesteld van de nodige technische vereisten om in België op de markt te kunnen komen.
In België is sprake van één gezamenlijke organisatie die de toezicht- en controlerol vervult voor alle drie de tolgebieden, te weten Viapass. Dit is een overheidsorganisatie. De gewesten zijn zelf verantwoordelijk voor de opvolging in de handhaving.



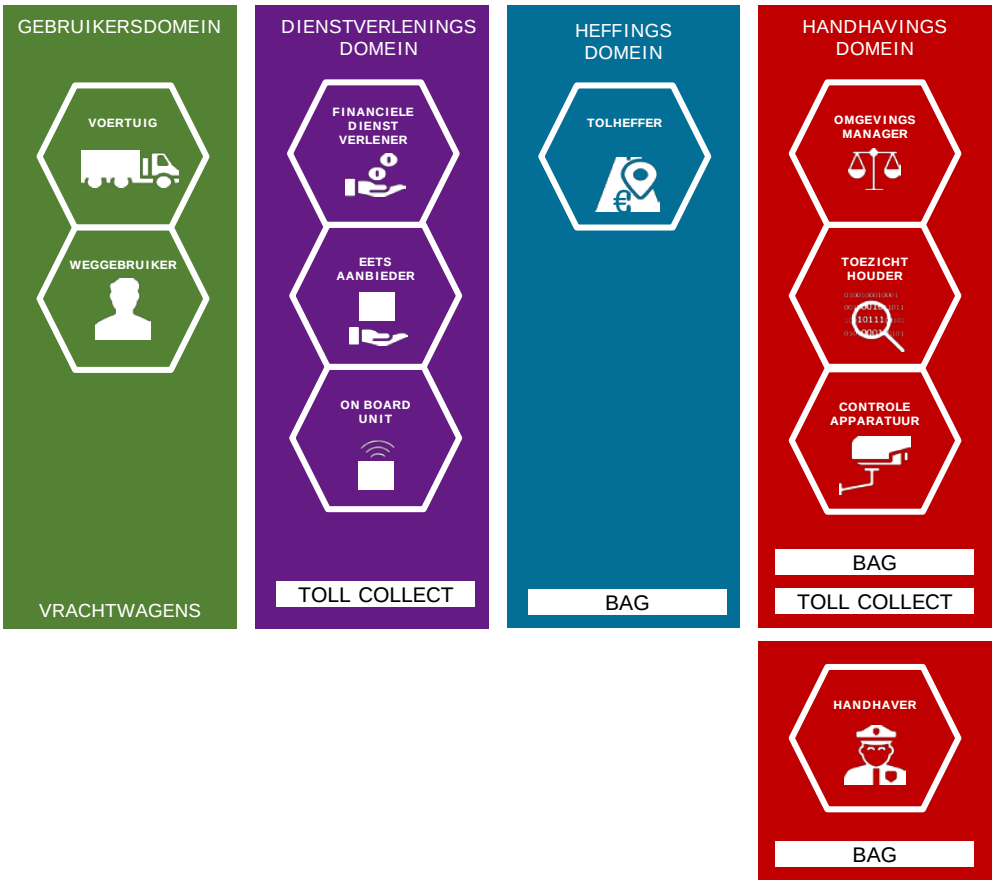
Satellic is de grootste dienstaanbieder en is daarnaast in opdracht van ViaPass de leverancier van de controleapparatuur. Ook is Satellic verantwoordelijk voor het onderhoud en het beheer.

7.2 Duitsland

Op de Duitse autosnelwegen en geselecteerde rijkswegen geldt een tolplicht voor vrachtwagens met een toegelaten maximum massa vanaf 7,5 ton. Bussen en enkele andere voertuiggroepen vallen niet onder de tolplicht.
Toll Collect exploiteert in opdracht van de Bondsregering een tolsysteem dat de kosten nauwkeurig berekent en heft aan de hand van het aantal afgelegde kilometers. Het systeem biedt drie verschillende mogelijkheden voor het maken van een boeking:

- de boeking via het voertuigtoestel;
- de boeking via de tolterminal;
- de online boeking.

De Duitse BAG (Bundesamt für Güterverkehr) is de officiële tolheffer. Deze maakt gebruik van de diensten van de enige dienstaanbieder Toll Collect voor zowel de inning als de controle. Zelf houdt de BAG weer toezicht op Toll Collect als dienstaanbieder.



Duitsland is momenteel bezig om het hele systeem opnieuw aan te besteden, waarbij het nieuwe contract beter zal aansluiten bij het EETS-model van meerdere dienstaanbieders. Daarbij wordt de inzet van een (dunne) OBU met minder functionaliteiten overwogen (alleen verplaatsing en centrale tarifering en berekening).

8 Ontwikkelingen op het gebied van vrachtwagenheffing

8.1 Van een ‘dikke’ naar een ‘dunne’ OBU

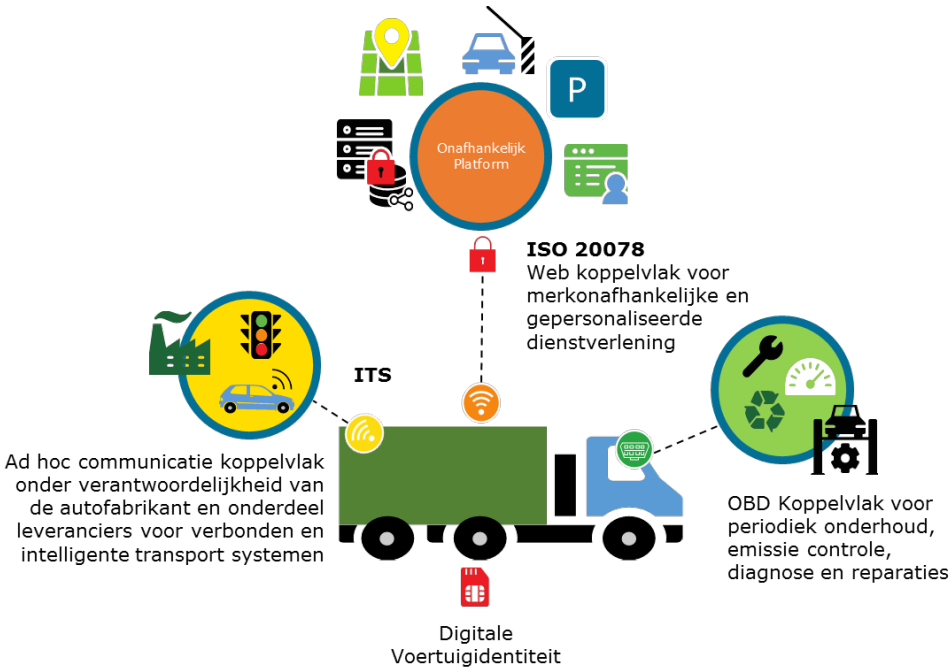
Zoals eerder in dit document al aangegeven kan bij de OBU onderscheid worden gemaakt tussen een ‘dikke’ OBU (ook wel ‘fat client’ genoemd) en een ‘dunne’ OBU (ook wel ‘thin client’). Het verschil is dat bij een ‘dunne’ OBU de dataverwerking plaatsvindt op een centrale server, terwijl bij een ‘dikke’ OBU de dataverwerking plaatsvindt in de OBU zelf.

De voorziene wijziging van de huidige EETS-richtlijn bevat onder meer de mogelijkheid om al in een voertuig aanwezige hardware en/of software, zoals een navigatiesysteem, te gebruiken in combinatie met specifiek voor tolheffing in te zetten ‘dunne’ voertuigapparatuur. Als gevolg hiervan valt een verschuiving te verwachten van ‘dikke’ naar ‘dunne’ OBU’s en meer nadruk op een centrale afhandeling van de berekeningen en de heffingen. Dit heeft onder andere een relatie met de ontwikkelingen die worden beschreven in de volgende paragraaf.

8.2 Generieke ‘Internet of Things’-platformen

Als de toezichthouder kan beschikken over bestaande voertuigdata die op een wettelijk toegestane manier zijn verkregen en die voldoende zekerheid bieden over de verplaatsingsgegevens van het heffingsplichtige voertuig, kunnen deze data worden gebruikt als vervanging van de controleapparatuurdata.

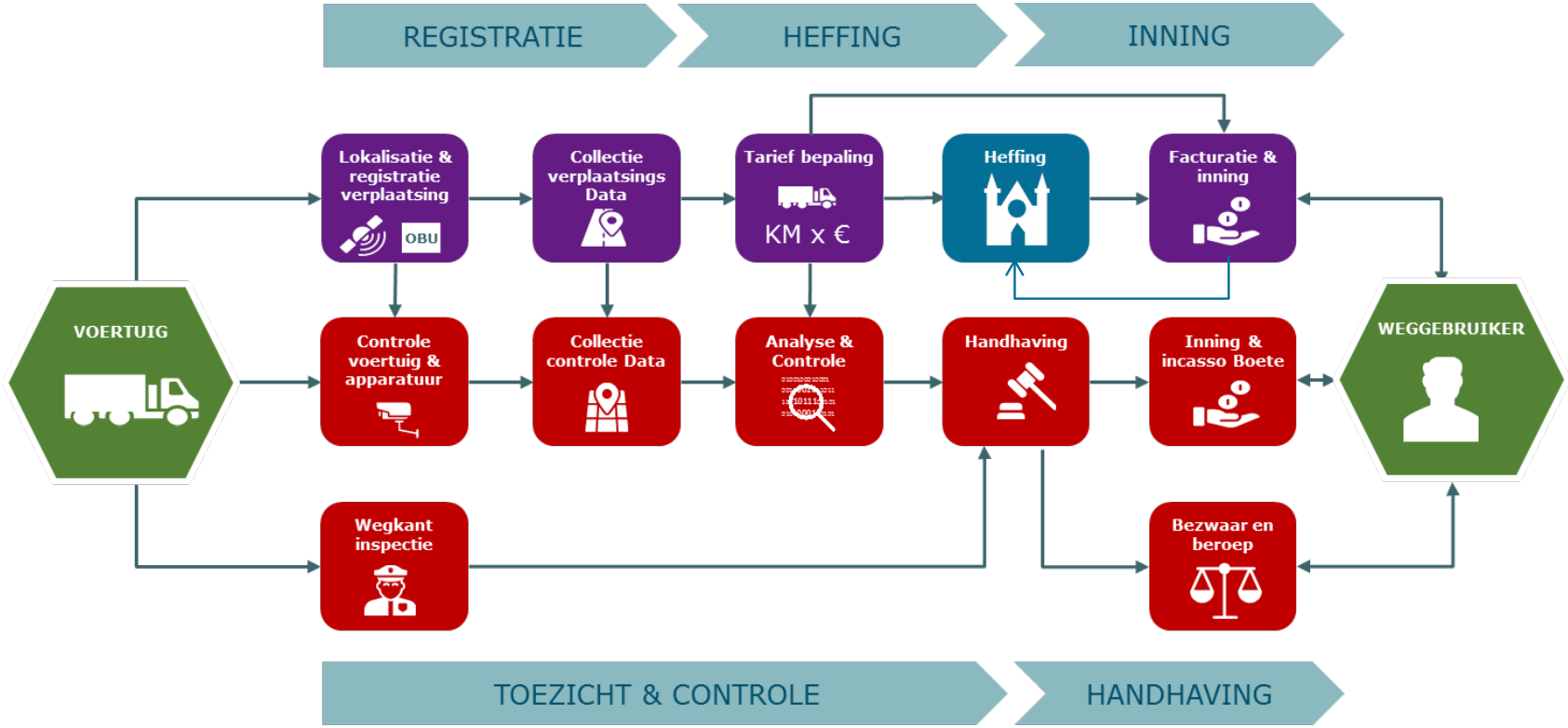
Een voorbeeld is data die voortkomen uit de ontwikkelingen van de ISO-standaard in concept 20077-1 ISO 20078. Deze standaard beschrijft de informatie-uitwisseling tussen voertuigen en een zogenaamde neutrale serveromgeving (platform), waar verschillende afnemers van informatie zich kunnen abonneren op deze data. De informatie wordt alleen verstrekt met toestemming van de gebruiker en/of op wettelijke basis. Het initiatief is mede genomen door de overkoepelende organisatie van voertuigfabrikanten (ACEA).



De zekerheid over de herkomst en de betrouwbaarheid van de data dient te worden gegarandeerd door middel van een digitale voertuigidentiteit in combinatie met gecertificeerde communicatie.

Bijna alle voertuigfabrikanten en IoT (Internet of Things) platformleveranciers zijn bezig met ontwikkelingen en standaardisatie in dit domein.

Bijlage A Processchema Vrachtwagenheffing



Bijlage B Begrippenlijst

Begrip	Omschrijving
ANPR	Automatic Number Plate Recognition Technologie om automatisch kentekens te herkennen vanuit digitale beelden.
Blacklist	Lijst met voertuigen die niet (meer) aan de regels voldoen en waarvoor verdere actie (staande houding, incasso boetes, et cetera) nodig is.
Controle	Nagaan of een gebruiker zich aan de regels houdt.
DSRC	Dedicated Short Range Communications Technologie voor draadloze communicatie over korte afstand (tot enkele tientallen meters), speciaal voor 'automotive' toepassingen. De technologie wordt veel gebruikt voor elektronische tolheffing, zowel voor identificatie/registratie als voor handhaving. Daarbij vindt communicatie plaats tussen een OBU in een (rijdend) voertuig en de wegkantapparatuur (RSE). DSRC kent twee varianten: microgolf en infrarood.
EETS	European Electronic Tolling Service Dienst die interoperabiliteit tussen elektronische tolsystemen in de Europese Unie moet verbeteren, zodat uiteindelijk één dienstverlener voor de gebruiker met een OBU het rijden in alle toldomeinen kan faciliteren.
EETS-aanbieder	Een juridische entiteit die voldoet aan de eisen van artikel 3 (van de Besluit 2009/750/EG), geregistreerd is in de lidstaat waarin ze is gevestigd en voor de bij haar gecontracteerde EETS-gebruikers het makkelijk rijden door alle EETS-gebieden in Europa faciliteert met één OBU.
EETS-gebied	Een tolgebied dat onder het toepassingsgebied van Richtlijn 2004/52/EG valt.
EETS-gebruiker	Een natuurlijke of rechtspersoon die een overeenkomst sluit met een EETS-aanbieder om toegang te hebben tot de Europese elektronische tolheffingsdienst.
EFC	Electronic Fee Collection — Elektronische tolheffing.

Begrip	Omschrijving
Elektronische toldienst	Een dienst die gebruikers in staat stelt met één overeenkomst en, indien nodig, één set boordapparatuur gebruik te maken van een voertuig in een of meer EETS-gebieden. De dienst omvat met name: • het verstrekken van op maat gemaakte boordapparatuur aan de gebruikers en het behouden van de functionaliteit ervan; • het waarborgen dat de door de gebruiker verschuldigde tol wordt betaald aan de tolheffer; • het beschikbaar stellen van betaalmethoden aan de gebruiker of het accepteren van een bestaande methode; • het innen van tolgelden bij de gebruiker; • het beheer van de klantenrelatie met de gebruiker; het uitvoeren en naleven van het beveiligings- en privacybeleid voor de tolheffings-systemen.
GNSS	Global Navigation Satellite System Technologie voor plaatsbepaling met behulp van satellieten. Meest bekende operationele systeem is het Amerikaanse GPS (Global Positioning System). Er is ook een Europees systeem in ontwikkeling, met de naam Galileo.
GPRS	General Packet Radio Service GPRS is een techniek die een uitbreiding vormt op het bestaande GSM-netwerk. Met deze technologie kan op een efficiëntere, snellere en goedkopere manier mobiele data verzonden en ontvangen worden.
GSM	Global System for Mobile Communications Standaard voor digitale mobiele telefonie. GSM wordt beschouwd als de tweede generatie mobiele telefonie (2G).
OBU	On Board Unit: alle aan boord van een voertuig geïnstalleerde of meegenomen hardware- en softwarecomponenten die als onderdeel van de toldienst worden verstrekt, teneinde gegevens te verzamelen, op te slaan, te verwerken en vanop afstand te ontvangen/verzenden. Boordapparatuur kan één enkel apparaat of een geïntegreerd systeem zijn
Toezicht	Nagaan of een dienstaanbieder zich aan de regels houdt.
Tolheffer	Een publieke of private entiteit die tolgelden heft op het gebruik van voertuigen in een tolgebied.
Tolmelding	Een mededeling aan een tolheffer, in een formaat dat is vastgesteld door de aanbieder van de toldienst en de tolheffer, waarmee de aanwezigheid van een voertuig in een EETS-gebied wordt bevestigd.
Whitelist	Lijst met van vrachtwagenheffing vrijgestelde voertuigen of voertuigen die tijdelijk niet beschikken over een correct werkende OBU (gemeld defect).

Bijlage C Overzicht functies

Functie	Beschrijving
Aanmaning boete	Het versturen van een aanmaning als binnen de gestelde betaaltermijn geen volledige betaling is ontvangen.
Afdracht kilometerheffing	Het door de dienstaanbieder afdragen van de kilometerheffing aan de tolheffer.
Afhandeling beroep	Het afhandelen van een ingesteld beroep als een eerder ingediend bezwaar ongegrond is verklaard.
Afhandeling betaling boete	Het verwerken van ontvangen betalingen van opgelegde boetes (bestemmen op openstaande vordering).
Afhandeling bezwaar	Het afhandelen van een bezwaar tegen een opgelegde boete.
Afhandeling hoger beroep	Het afhandelen van een ingesteld hoger beroep als een eerder ingesteld beroep ongegrond is verklaard.
Beheer blacklist	Het opnemen van identificerende gegevens (kenteken, OBU-id) van voertuigen die niet (meer) aan de regels voldoen en waarvoor verdere actie (staandehouding, incasso boetes, et cetera) nodig is.
Beheer kaartmateriaal tolnetwerk	Het onderhouden van de (gedigitaliseerde) wegenkaart van het netwerk van tolwegen (NB: onderscheid België tussen heffingsplichtig wegennet en tolnetwerk).
Beheer tarieven	Het vaststellen van het tarief per kilometer en het onderhouden en publiceren van de tarieven.
Beheer vrijstellingen	Het vaststellen van de vrijstellingsgronden en het daadwerkelijk verlenen van vrijstellingen op basis daarvan.
Beheer whitelist	Het opnemen van de identificerende gegevens (kenteken, OBU-id) van vrijgestelde voertuigen.
Beschikbaarstelling GNSS-signaal	Het voorzien van de OBU van locatiedata in die gebieden waar het GNSS-signaal onvoldoende of onvoldoende nauwkeurig beschikbaar is. Ook bekend als *location augmentation*; wordt conform ISO/TS 13141 aan OBU aangeboden.
Controle weggebruikers	Controle op het voldoen aan de regels door de gebruiker (zoals het hebben van een correct werkende en correct gepersonaliseerde OBU), gebruikmakend van vaste, mobiele en handheld handhavingsapparatuur (dit laatste bijvoorbeeld bij staandehouding of wegkantinspecties). NB: Het betreft NIET de controle op het nakomen van de afspraken tussen gebruiker en toldienstaanbieder bijvoorbeeld over het betalen van de in rekening gebrachte kilometerheffing.
Facturering	Het in rekening brengen van de verschuldigde kilometerheffing aan de gebruiker.
Heffing	Alle activiteiten die voorwaardelijk zijn om correcte registratie en inning mogelijk te maken.
Incasso boete	Het incasseren van de boete, als (ook na aanmaning) het boetebedrag niet of niet volledig is betaald.
Inning	Het innen van de verschuldigde kilometerheffing bij de gebruiker.

Functie	Beschrijving
Inning kilometerheffing	Het innen van de verschuldigde kilometerheffing bij de gebruiker.
Installatie OBU	Het op correcte wijze installeren van de OBU in het voertuig.
Klantcontact boete	Het afhandelen van klantcontact over een opgelegde boete. Het gaat daarbij vooral om vragen die een rechtstreeks gevolg zijn van de bestuurlijke boete (zoals over de manier van betalen en de bedragen).
Klantcontact inning	Het afhandelen van klantvragen van de gebruiker.
Levering en beheer controleapparatuur	Het leveren en onderhouden van de apparatuur en bijbehorende systemen voor de controle van de tolnetwerkgebruikers (camera's, sensoren, scanners, DSRC-lezers, enzovoorts).
Onderhoud OBU	Het voorzien van de OBU van de juiste software(versies), tolcontextgegevens enzovoorts.
Ontvangst kilometerheffing	Het door de tolheffer ontvangen van de door de dienstaanbieder afgedragen kilometerheffing.
Oplegging boete	Het opleggen van een boete wegens het niet voldoen aan de regels. Dit kan administratief (als gevolg van bijvoorbeeld de beoordeling van gegevens uit een wegkantsysteem) of fysiek (staandehouding, wegkantinspectie).
Personalisering OBU	Het opnemen van alle relevante gebruikers- en voertuiggegevens (PAN, kenteken, Euroklasse, enzovoorts) in de OBU.
Registratie	Het registreren van het gebruik van het tolnetwerk door tolplichtige voertuigen. Uitgangspunt is dat hiervoor gebruik wordt gemaakt van On Board Units (OBU's) op basis van GNSS-technologie.
Registratie verplaatsing	Het op basis van GNSS-signalen bepalen van afgelegde afstanden.
Tarifering	Het bepalen van de te betalen kilometerheffing (aantal km maal tarief).
Toezicht en controle	Het toezien op het nakomen van de afspraken met dienstaanbieders en de controle op het voldoen aan de regels door gebruikers.
Toezicht dienstaanbieder	Het toezicht op de naleving van regels en afspraken door de dienstaanbieder, inclusief de controle op het halen van de contractueel overeengekomen KPI's.
Vaststelling beboetbaar feit	Het op basis van feiten die bij de controle zijn geconstateerd bepalen of er sprake is van een beboetbaar feit.
Vaststelling heffingsparameters	Het vaststellen van de parameters (bijvoorbeeld voertuigkenmerken) waarop het toltarief wordt gebaseerd.
Verstrekking OBU	Het beschikbaar stellen van OBU's aan gebruikers. Het initiatief tot het verkrijgen van een OBU ligt bij de gebruiker. De gebruiker gaat daartoe een (privaatrechtelijke) overeenkomst aan met een dienstaanbieder.
Verstrekking tolcontextgegevens	Het verstrekken van de tolcontextgegevens (tariefgrondslagen, tarieven, kaartmateriaal) aan dienstaanbieders (ISO 12855: EFCContextData).
Verzending beschikking	Het verzenden van de beschikking waarmee de opgelegde boete kenbaar wordt gemaakt aan de verantwoordelijke (de kentekenhouder).