



---

**BELGISCH INSTITUUT**  
**VOOR POSTDIENSTEN EN TELECOMMUNICATIE**

---

**RAADPLEGING OP VRAAG VAN DE RAAD VAN HET BIPT**  
**VAN 31 JANUARI 2017**  
**MET BETREKKING TOT**  
**DE NUMMERINGSASPECTEN VAN ECALL- DIENSTEN**

---

**WERKWIJZE OM OP DIT DOCUMENT TE ANTWOORDEN**

---

Antwoordtermijn: tot 17 april 2017  
Werkwijze om te antwoorden: Aan: [consultation.sg@ibpt.be](mailto:consultation.sg@ibpt.be)  
Onderwerp: « consult-2016-E4 »

Aanspreekpunt: Jan Vannieuwenhuysse, 1<sup>ste</sup> Ir. Adviseur (+32 2 2268759)

**Antwoorden dienen elektronisch te worden verzonden naar het opgegeven adres.**

Er wordt gevraagd om het "Formulier dat als voorpagina dient te worden gebruikt bij het antwoord op een door het BIPT georganiseerde openbare raadpleging te gebruiken" dat u vindt op de volgende webpagina:  
<http://www.bipt.be/nl/operators/telecom/markten/formulier-dat-als-voorpagina-dient-te-worden-gebruikt-bij-het-antwoord-op-een-door-het-bipt-georganiseerde-openbare-raadpleging>

Het BIPT wenst ook dat de commentaren verwijzen naar de paragrafen en/of onderdelen waarover ze handelen. Op het document moet duidelijk worden aangegeven wat vertrouwelijk is.

## INHOUDSOPGAVE

1. Context en doelstelling van de consultatie.....	2
2. Wat is eCall? .....	2
3. Europees kader: drie belanghebbenden partijen krijgen diverse verplichtingen.....	3
A. eCALL APPARATUUR IN HET VOERTUIG.....	3
B. DE OPERATOREN VAN DE PUBLIC SAFETY ANSWERING POINTS .....	3
C. DE MOBIELE ELECTRONISCHE COMMUNICATIENETWERKEN .....	3
4. Belgisch kader .....	4
5. eCall dienst nader bekeken.....	5
A. INLEIDING.....	5
B. BUSINESS MODEL.....	6
C. MOBIELE DIENST OF M2M- DIENST?.....	6
6. E.164- nummeringsproblematiek.....	7
A. VEREISTE NUMMERCAPACITEIT .....	7
B. SOORTEN E.164- NUMMERS.....	7
C. NATIONALE E.164- NUMMERS.....	8
a) <i>eCall is een M2M- dienst</i> .....	8
b) <i>eCall is een mobiele dienst</i> .....	8
c) <i>eCall is een nieuwe dienst</i> .....	8
D. SUPRANATIONALE ITU E.164 NUMMERS.....	9
E. EXTRATERRITORIAAL GEBRUIK VAN NATIONALE E.164- NUMMERS.....	9
F. IDENTIFICATIE VAN DE OPROEPER VOOR DE NOOD- EN HULPDIENSTEN.....	9
7. Aspecten inzake E.212 .....	10
8. Mogelijke lock-in effecten.....	11
9. Niet-nummeringsaspecten.....	12
10. Vervolgtraject.....	13
Bijlage 1 Statistieken.....	15
Bijlage 2 Lexicon.....	17

## 1. Context en doelstelling van de consultatie

Volgens het strategisch plan 2014-2016

(<http://bipt.be/nl/operatoren/bipt/publicaties/strategisch-plan-2014-2016-finale-versie>) dient het BIPT de nieuwe ontwikkelingen op de markt te begeleiden, erop te anticiperen en aan te moedigen. Hiervoor moeten schaarse middelen zoals nummers zo efficiënt en doelmatig mogelijk worden ingezet.

Volgend jaar zullen alle nieuwe modellen van voertuigen standaard met eCall uitgerust moeten zijn. Hiervoor zijn naast Europese regelgeving een aantal standaards ontwikkeld. Een aspect dat hierin nog niet aan bod is gekomen is de mogelijke impact op vlak van nummering. In deze openbare raadpleging wordt aangetoond dat om op een succesvolle manier eCall coherent in te voeren ook op vlak van nummering een visie moet worden ontwikkeld.

Eerst wordt eCall beschreven, gevolgd door een opsomming van het regelgevend kader en wordt ingegaan op mogelijke business modellen en de vraag gesteld of eCall nu een mobiele, M2M- of andere dienst is. In detail worden de mogelijke modellen inzake E.164 en E.212 nummeringsmiddelen beschreven om tot slot in te gaan op mogelijke lock-in effecten van bepaalde oplossingen.

De bedoeling van deze openbare consultatie is de succesvolle voorwaarden te creëren zodat via de meest geschikte nummeringsmiddelen deze dienst op een coherente wijze op de Belgische markt kan worden ontplooid.

## 2. Wat is eCall?

eCall is een Europees initiatief, onderdeel van de "Intelligent Transport Systems"-Richtlijn<sup>1</sup>, waarbij uw wagen wordt voorzien van een automatisch veiligheidssysteem (via o.a. sensors) waarmee in geval van ongeluk de nooddiensten worden gealarmeerd. Op het moment dat de sensoren detecteren dat een botsing plaatsvindt, wordt automatisch het noodnummer 112 gebeld, bepaalde data doorgestuurd (Minimum Set of Data: voor verdere uitleg zie 3.C) en een spraakkanaal met het Public Safety Answering Point<sup>2</sup> (PSAP) geopend. Ook kan een manuele verbinding tot stand worden gebracht op initiatief van een persoon in de wagen met een PSAP via een speciale eCall knop.

Doordat de noodhulpdiensten bij een ongeluk veel vlugger op de hoogte worden gesteld van de exacte locatie wordt de responstijd gereduceerd, zodat levens kunnen worden gered en de gevolgen van ernstige verwondingen worden beperkt.

De invoering van eCall is in de Europese Unie verplichtend en wordt geregeld door diverse juridische instrumenten die verplichtingen opleggen aan eCall apparatuur, het in dienst brengen van wagens, de telecommunicatieoperatoren en de operatoren van de PSAP's (zie verder).

---

<sup>1</sup> Richtlijn 2010/40/EU van het Europees Parlement en de Raad van 7 juli 2010 betreffende het kader voor het invoeren van intelligente vervoerssystemen op het gebied van wegvervoer en voor interfaces met andere vervoerswijzen.

<sup>2</sup> Dit zijn de meldkamers (1 per provincie) uitgebaat door de Politie (101) en Binnenlandse Zaken/Volksgezondheid (100,112) waar de noodoproepen toekomen en worden behandeld.

### 3. Europees kader: drie belanghebbenden partijen krijgen diverse verplichtingen

De wetgeving slaat op 3 aspecten: het systeem in de voertuig, de mobiele elektronische communicatienetwerken en de nooddiensten (=operatoren van de PSAP's).

#### A. eCall apparatuur in het voertuig

Alle **nieuwe** automodellen moeten met eCall technologie worden uitgerust vanaf **31 maart 2018** volgens de Verordening (EU) 2015/758 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2015 inzake typegoedkeuringseisen voor de uitrol van het op de 112-dienst gebaseerde eCall-boordsysteem en houdende wijziging van Richtlijn 2007/46/EG<sup>3</sup>. De *„geharmoniseerde voorziening in de gehele Unie van een interoperabele eCall”* is een prioritaire actie in de zin van de Richtlijn 2010/40/EU van het Europees Parlement en de Raad van 7 juli 2010 betreffende het kader voor het invoeren van intelligente vervoerssystemen op het gebied van wegvervoer en voor interfaces met andere vervoerswijzen (hierna “ITS-richtlijn”). eCall is een „ITS” (Intelligent Transport Systems) in de zin van de ITS-richtlijn.

#### B. De operatoren van de Public Safety Answering points

Het Besluit<sup>4</sup> Nr. 585/2014/EU van het Europees Parlement en de Raad van 15 mei 2014 inzake de uitrol van de interoperabele eCall- dienst in de hele EU, voorziet dat de lidstaten op hun grondgebied de eCall PSAP-infrastructuur moeten aanleggen voor de correcte ontvangst en behandeling van alle eCalls.

In de praktijk betekent dit dat de data-inhoud van de MSD (Minimum set of data) moet kunnen ontvangen worden en op een duidelijk verstaanbare wijze gepresenteerd aan de PSAP-call handlers (het personeel dat noodoproepen behandelt, "calltakers"). Ze moeten toegang krijgen tot voldoende nauwkeurige GIS (Geographical Information System) informatie of via een equivalent systeem om hen toe te laten de positie en richting van het voertuig in nood te bepalen met een minimum accuraatheid gebaseerd op de locatie coördinaten in de MSD.

De nodige infrastructuur om eCalls te behandelen moet beschikbaar zijn ten minste 6 maanden voor de goedkeuringsvereisten van het eCall device in het voertuig van toepassing zijn : dit betekent niet later dan 1 oktober 2017.

#### C. De mobiele elektronische communicatienetwerken

De Aanbeveling<sup>5</sup> van de Commissie van 8 september 2011 ter ondersteuning van een EU-wijde eCall-dienst in elektronische communicatienetwerken (hierna “Aanbeveling”) voor de transmissie van op 112 gebaseerde noodoproepen uit voertuigen („eCalls”) vereist dat de mobiele netwerken in de EU lidstaten eCalls kunnen afhandelen, ten laatste op 31 december 2014. Dit wordt bereikt door de zogenaamde “eCall discriminator”. Deze voorziet in bijkomende informatie in de signalering van de oproep naar de PSAP om een onderscheid te kunnen maken tussen enerzijds “normale” noodoproepen naar de 112 en anderzijds eCalls. Deze vlag laat de PSAP ook toe om te bepalen of de eCall automatisch werd geïnitieerd door het voertuig als gevolg van een geactiveerde sensor bij een ongeval of manueel door een van de inzittenden.

<sup>3</sup> Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad van 5 september 2007 tot vaststelling van een kader voor de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd (Kaderrichtlijn).

<sup>4</sup> Besluit Nr. 585/2014/EU van het Europees Parlement en de Raad van 15 mei 2014 inzake de uitrol van de interoperabele eCall-dienst in de hele EU (zie <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32014D0585>).

<sup>5</sup> Zie <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32011H0750>

De MSD bevat statische informatie over het voertuig en dynamische informatie over de locatie, de richting, tijdstip incident en voorzieningen zijn getroffen voor additionele data zoals GNSS coördinaten, immatriculatienummer, ...) toe te voegen. Belangrijk is dat de MSD data over het spraakkanaal worden verstuurd. Het systeem zal mobiele netwerken gebruiken en permanente roaming ondersteunen tussen nationale grenzen.

De definities met betrekking tot de nooddiensten van deze aanbeveling zijn hernomen in de Gedelegeerde Verordening (EU) Nr. 305/2013 van de Commissie van 26 november 2012 tot aanvulling van Richtlijn 2010/40/EU van het Europees Parlement en de Raad, wat de geharmoniseerde voorziening in de gehele Unie van een interoperabele eCall betreft. In sommige gevallen zijn er afwijkingen tussen de teksten, doch de Gedelegeerde Verordening (EU) Nr. 305/2013 heeft kracht van wet en dus voorrang op formuleringen in de Aanbeveling.

Op te merken valt dat enkel de Aanbeveling spreekt over wat de elektronische communicatienetwerken moeten kunnen realiseren voor eCall, namelijk het kunnen identificeren van een eCall via de "eCall discriminator" en het routeren van de eCall naar de meest geschikte PSAP (voor België : de meest geschikte beheerscentrale voor noodoproepen) (zie ook voetnoot 5).

## 4. Belgisch kader

De Europese ITS-Richtlijn is omgezet naar Belgisch recht door de "ITS-Kaderwet"<sup>6</sup> en is uitgevoerd door het "ITS-kaderbesluit"<sup>7</sup>. Deze zijn van toepassing voor de bevoegdheden die op federaal vlak liggen. Voor de bevoegdheden die tot de Gewesten behoren, staan deze laatste in voor hun eigen omzetting door decreet/ordonnantie en regeringsbesluit.

Omwille van het mobiliteitsaspect is er tussen de federale overheid en de Gewesten het ITS-samenwerkingsakkoord<sup>8</sup> afgesloten.

eCALL is een dienst op het raakvlak van zowel het mobiliteits-, veiligheids- en telecommunicatiebeleid. De volgende federale overheidsinstanties hebben hierin bevoegdheden :

- Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer is bevoegd voor het federale mobiliteitsbeleid;
- Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken en Politie zijn bevoegd voor het beleid en uitbating van de nood- en hulpdiensten en de algemene coördinatie van ecall;
- Belgische instituut voor postdiensten en telecommunicatie is bevoegd voor de telecommunicatieaspecten.

Er werd vernomen dat de nood- en hulpdiensten zouden opteren voor een enkele PSAP (=de "filter PSAP") die alle eCall oproepen zou opvangen en doorrouteren naar de relevante PSAP die de eigenlijke behandeling zal doen van de noodoproep ; het principe van de filtercentrale ligt vast, maar of het slechts om een enkele zou gaan dient nog beslist te worden.

---

<sup>6</sup> Wet van 17 augustus 2013 tot creatie van het kader voor het invoeren van intelligente vervoerssystemen en tot wijziging van de wet van 10 april 1990 tot regeling van de private en bijzondere veiligheid, ook "ITS-Kaderwet" genoemd.

<sup>7</sup> Koninklijk besluit van 15 december 2013 tot uitvoering van de artikelen 5 en 6 van de wet van 17 augustus 2013 tot creatie van het kader voor het invoeren van intelligente vervoerssystemen en tot wijziging van de wet van 10 april 1990 tot regeling van de private en bijzondere veiligheid.

<sup>8</sup> Samenwerkingsakkoord van 15 juli 2014 betreffende de Richtlijn 2010/40/EU van het Europees Parlement en de Raad van 7 juli 2010 betreffende het kader voor het invoeren van intelligente vervoerssystemen op het gebied van wegvervoer en voor interfaces met andere vervoerswijzen (B.S. 12 augustus 2016, blz. 52.061).

**Vraag 1:** *Bent u van oordeel dat de keuze voor (een) filtercentrale(s) voor eCalls efficiënt is? Zo niet, kan u aangeven hoe het opvangen van eCalls beter kan georganiseerd worden?*

## 5. eCall dienst nader bekeken

### A. Inleiding

eCall is ingevolge de Richtlijn 2010/40/EU verplichtend een pan-Europese dienst.

eCall heeft karakteristieken van zowel een mobiele dienst als een M2M- dienst en het succes ervan zal in belangrijke mate afhangen van de goede geografische dekking en de mogelijkheid om internationaal te roamen tussen netwerken. Daarom heeft een eCall toestel een werkende SIM- kaart nodig en aldus een E.212 International Mobile Subscriber Identity (IMSI) nummer voor registratie op een netwerk en authenticatie van een gebruiker, samen met een E.164-nummer om oproepen te ontvangen. Overigens zijn in talrijke Europese landen, waaronder België, noodoproepen vanuit SIM-loze toestellen verboden.

Wanneer een eCall wordt geïnitieerd wordt in een eerste stap een set van data (MSD – "Minimum Set of Data") op het spraakkanaal uitgewisseld, met o.a. de geografische coördinaten van het voertuig verkregen van satellietnavigatiesystemen (GPS, Galileo, EGNOS, ...), het immatriculatie nummer van het voertuig, enz. volgens de EN 15722- norm. Vervolgens wordt een spraakoproep opgezet tussen het voertuig en een PSAP call taker of kan in een 2<sup>de</sup> fase omgekeerd het voertuig worden opgeroepen door de PSAP call taker (call back). Hiervoor is een actief E.164- nummer vereist, zelfs als een dergelijk nummer gedurende de levensduur van een voertuig maar 1 keer wordt gebruikt.

Een van de taken van het BIPT als beheerder van het nationale nummerplan is om te voorzien in voldoende nummercapaciteit voor nieuwe en bestaande diensten en dienstenverstrekkers om innovatie te stimuleren.

Volgens cijfers<sup>9</sup> van de European Automobile Manufacturers Association worden jaarlijks in België ongeveer 500.000 nieuwe personenwagens geregistreerd. Volgens Eurostat<sup>10</sup> zijn er ongeveer 500 personenwagens per 1.000 inwoners (2013) in België; wat het totaal aantal personenwagens op ongeveer 5,6 miljoen brengt. Hierbij moeten dan nog de lichte bedrijfsvoertuigen worden bijgerekend met ongeveer 60.000 nieuwe registraties per jaar.

Vermits de voorraad E.164-nummers beperkt is kan er mogelijk schaarste optreden als dit niet goed wordt aangepakt. Let wel op dat vanaf 31 maart 2018 nieuwe voertuigmodellen moeten uitgerust zijn met een eCall-systeem, zodat de jaarlijkse vraag naar E.164-nummers maar na verloop van tijd zich zal manifesteren. Immers er kunnen nog altijd na 31 maart 2018 nieuwe wagens van modellen die in de markt zijn gebracht vóór 31 maart 2018 worden verkocht.

Het is wel zo dat de eigenaars van oudere modellen wagens hun voertuigen geruime tijd na de aankoop, kunnen laten voorzien van een eCall-systeem ("retrofit").

<sup>9</sup> Zie : <http://www.acea.be/statistics/tag/category/by-country-registrations>

<sup>10</sup> Zie : [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Passenger\\_cars\\_in\\_the\\_EU](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Passenger_cars_in_the_EU)

## B. Business model

Voor eCall zelf is er geen business opportuniteit voor operatoren van elektronische communicatiediensten : in essentie is het een noodoproep waarvan de oproepkosten worden gedragen door de tussenkomende mobiele operatoren. De Verordening (EU) 2015/758 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2015 inzake typegoedkeuringseisen voor de uitrol van het op de 112-dienst gebaseerde eCall- boordsysteem en houdende wijziging van Richtlijn 2007/46/EG voorziet de mogelijkheid om eCall te combineren met diensten met toegevoegde waarde ("Third Party Services"). Voorbeelden hiervan zijn Wifi toegang, contacteren pechdienstverlening, toeristische informatie, .... Indien een klant een dergelijke oproep maakt, zal dezelfde SIM- kaart worden gebruikt als voor eCall maar de oproep wordt doorgestuurd naar het service center van de third party dienstenleverancier (vb. dit kan de constructeur van de wagen zijn, maar de voertuigeigenaar moet de vrije keuze hebben van dienstenverstrekker hiervoor).

Alhoewel er hierover nog geen zekerheid is zal waarschijnlijk de ecall device tijdens het assemblage proces door de constructeur van de wagen worden ingebouwd met een embedded<sup>11</sup> SIM- kaart met een generiek profiel en een IMSI- nummer van een ecall dienstenleverancier of operator waarmee het automeerk een akkoord heeft gesloten.

Hierin kunnen twee opties worden verwerkt : eCall only en eCall plus diensten met toegevoegde waarde. Eens het voertuig wordt verscheept naar het land waar het wordt verkocht zal een lokaal profiel met nieuwe IMSI via OTA (Over The Air provisioning) worden ingebed en het E.164 telefoonnummer worden toegewezen. De Over The Air provisioning is een systeem waarbij over de radiointerface de provisioning en beheer van de SIM-kaart kan worden gedaan voor de initiële activatie van de SIM-kaart bij een operator of dienstenleverancier. Vervolgens kan dan via een gelijkaardig proces de operator of dienstenleverancier worden veranderd zonder de SIM- kaart te verwisselen, maar opnieuw door een nieuw profiel over de radiointerface te activeren.

Het is duidelijk dat in het voorgaande proces de autofabrikant de eindgebruiker is van de elektronisch communicatiedienst. Wanneer het voertuig een (nieuwe) eigenaar krijgt komt de beslissing hoe het eCall toestel in het toestel wordt geparаметriseerd toe aan de (nieuwe) eigenaar : deze kan er voor kiezen uitsluitend de eCall functionaliteit te activeren, wat het wettelijke minimum is, of nog bijkomend zich op bijstandsdiensten te abonneren bij de constructeur van het voertuig.

**Vraag 2:** *Komt de beschrijving hierboven volgens u overeen met een realistisch businessmodel? Ziet u andere modellen? Kan u uw antwoord omstandig motiveren?*

## C. Mobiele dienst of M2M- dienst?

In de WEC wordt M2M gedefinieerd in 73° van artikel 2, als "een communicatietechnologie waarbij de gegevens automatisch worden overgezonden tussen de apparatuur en de toepassingen, al dan niet met weinig menselijke interactie". Hieruit volgt dat de nadruk bij M2M- communicatie ligt bij het uitwisselen van datagegevens maar dat een spraakcommunicatie tijdens deze uitwisseling, zolang ondergeschikt, niet is uitgesloten. Bij eCALL is slechts de eerste stap het overmaken naar de PSAP van datagegevens, in een tweede fase zal ofwel vanuit het voertuig of vanuit de PSAP een telefonisch gesprek tot stand worden gebracht om de precieze context van de noodoproep beter in kaart te brengen.

---

<sup>11</sup> Een embedded SIM (subscriber identity module) is niet verwijderbaar uit het toestel; m.a.w. zit vast in het toestel.

In het Besluit van de Raad van 6 september 2011 met betrekking tot het vastleggen van het nummerplan voor M2M-communicatie wordt in 6° van 5 bepaald "... Ingeval van gecombineerd gebruik, nl. een gebruik waarbij naast de M2M-toepassing ook andere toepassingen (bijvoorbeeld spraak) gebruik maken van éénzelfde nummer is er geen verplichting om een M2M-nummer te gebruiken en mag een geografisch nummer (vast netwerk) of mobiel nummer worden gebruikt".

Vanuit nummeringsoogpunt is het belangrijk om te bepalen als eCall al dan niet wordt geclassificeerd als M2M-dienst of direct als mobiele dienst of nog een nieuw speciaal te definiëren categorie, nl. eCALL.

**Vraag 3:** *Is volgens u eCall een M2M-dienst zoals gedefinieerd in het Besluit van de Raad van 6 september 2011? Of is het aangewezen om eCall als een speciale dienst te definiëren? Waarom?*

## 6. E.164- nummeringsproblematiek

### A. Vereiste nummercapaciteit

Zoals reeds aangegeven heeft elk eCall device een E.164- nummer nodig om oproepen te ontvangen.

Het is de verantwoordelijkheid van het BIPT als beheerder van het nummerplan om voldoende nummercapaciteit te voorzien voor nieuwe en bestaande toepassingen om concurrentie mogelijk te maken en innovatie te stimuleren. Daarom is het belangrijk om een schatting te maken wat de impact is van de introductie van eCall op de voorraad E.164-nummers.

We gaan ervan uit dat afgerond (inbouwen veiligheidsmarge) 600.000 nieuwe E.164-nummers per jaar nodig zijn enkel en alleen voor eCall. De gemiddelde levensduur van een auto (vooraleer deze wordt gesloopt in België) is<sup>12</sup> ongeveer 15 jaar. Daarna moet een bevroeringsperiode van het aan het in het voertuig aanwezige eCall systeem toegewezen E.164 nummer in acht worden genomen (periode waar het nummer niet meer kan worden gebruikt) van 2 jaar. Hierdoor zou volgens onze schatting voor eCall in België ongeveer 10 miljoen E.164-nummers zijn vereist.

Zoals reeds opgemerkt zal de vraag naar E.164 nummers vanaf 31 maart 2018 geleidelijk aan groeien om op het ogenblik dat autoconstructeurs enkel nog nieuwe modellen verkopen op een genormaliseerd peil van 600.000 nummers per jaar te komen.

In werkelijkheid zullen meer nummerblokken vereist zijn omdat er inefficiënties optreden (zie verder).

**Vraag 4:** *Gaat u akkoord met deze inschatting? Zijn er andere elementen waarmee rekening moet worden gehouden?*

### B. Soorten E.164- nummers

In de volgende hoofdstukken laten we de verschillende mogelijke opties inzake E.164-nummering de revue passeren, nl. het gebruik van nationale E.164- nummers, E.164- nummers rechtstreeks toegewezen door de ITU (supranationale nummers) en E.164- nummers extraterritoriaal gebruikt. Diverse aspecten worden bekeken vanuit het oogpunt van de dienstenleverancier, operator, regulator en nood- en hulpdiensten.

Het spreekt vanzelf dat de verschillende opties in parallel met elkaar kunnen bestaan.

---

<sup>12</sup> [http://www.gva.be/cnt/dmf20141214\\_01428070/auto-s-worden-steeds-ouder](http://www.gva.be/cnt/dmf20141214_01428070/auto-s-worden-steeds-ouder) (op 19 april 2016)

## C. Nationale E.164- nummers

### a) eCall is een M2M- dienst

Indien eCall als M2M- dienst wordt beschouwd dan hebben de dienstenleveranciers volgens het Besluit van de Raad van 6 september 2011 de keuze tussen M2M-nummers (077 ABCDE FGHIJK) of mobiele nummers (04PQ AB CD EF) met P<sup>13</sup> verschillend van 0,1,2 en 3.

Aangezien 10.000 nummerblokken van elk 1 miljoen nummers beschikbaar zijn is er voldoende nummercapaciteit in de "077-reeks" voor eCall. Eventueel zou een subreeks kunnen worden gedefiniëerd enkel voor eCall.

Maar dienstenleveranciers hebben volgens het Besluit van 6 september 2011 eveneens de keuze om mobiele nummers te nemen omdat er ook een spraakcomponent in eCall zit. Dit kan mogelijk als gevolg hebben dat verschillende aanbieders verschillende keuzes maken zodat dit voor de PSAP- call takers verwarrend werkt. In een dergelijk scenario zijn de overwegingen van 6.F eveneens van toepassing.

### b) eCall is een mobiele dienst

Hier zijn twee opties mogelijk: geen onderscheid maken met de "gewone" mobiele diensten of wel onderscheid maken via speciale eCall diensttoegangscode zoals vb. 044 of 045.

Doordat er op verschillende niveaus fragmentatie in de supplyketting van nummers optreedt, nl. fragmentatie tussen operatoren/dienstenleveranciers met een toewijzing van nummers en fragmentatie binnen de capaciteit die werd toegewezen is het vereist aantal toe te wijzen blokken veel hoger dan de netto vereiste nummercapaciteit.

Indien we gebruik zouden maken van gewone E.164-mobiele nummers en we ons baseren op het huidige verlies<sup>14</sup> (zie bijlage 1) aan efficiëntie door fragmentatie zijn er  $(1/0,425) \cdot 10.000.000 = 235$  blokken van 100.000 E.164 mobiele nummers vereist voor eCall. Momenteel zijn er nog 292 blokken van 100.000 E.164 mobiele nummers beschikbaar (zie bijlage 1), wat impliceert dat slechts 57 blokken van 100.000 E.164- nummers beschikbaar zijn voor de "klassieke" mobiele diensten. Op een termijn van 20 jaar is dit nogal krap.

Voordeel van een dergelijke oplossing is dat geen nieuwe nummerreeksen moeten worden geopend; nadeel is dat de beperkte voorraad aan mobiele nummers mogelijk niet zal volstaan. Ook kan een PSAP call taker niet onmiddellijk het onderscheid maken tussen een eCall en een "gewone" noodoproep vanuit een mobiele aansluiting op basis van het telefoonnummer. Echter dit is niet nodig omdat elke eCall reeds ondubbelzinnig identificeerbaar is door de voorziene eCall discriminator flag.

### c) eCall is een nieuwe dienst

Indien zou geopteerd worden eCall noch als M2M- noch als mobiele dienst te classeren, maar als een speciale nieuwe dienst is dan zou kunnen overwogen worden om een volledig nieuwe diensttoegangscode specifiek voor M2M- toe te wijzen. Hiervoor zou 079 gevolgd door 8 cijfers<sup>15</sup> (totale nummercapaciteit 100 miljoen) mogelijk een goede keuze zijn. Dit volgt de

---

<sup>13</sup> Zijn ofwel voorbehouden voor de geografische zone Luik (2 en 3) met als eventuele uitbreiding 1 of geblokkeerd voor nieuwe toepassingen (0).

<sup>14</sup> Er zijn 306 blokken van 100.000 mobiele nummers gereserveerd en of toegewezen voor een totaal van ongeveer 13 miljoen mobiele aansluitingen, wat resulteert in een benuttingsfactor van  $13/30,6 = 0,425$  (zie bijlage 1).

<sup>15</sup> Een totaal van 10 cijfers (prefix inbegrepen), nl. 079 gevolgd door 7 cijfers zoals bij mobiele nummers levert een total capaciteit op van 10 miljoen wat de net de ingeschatte vereiste capaciteit is. Volgens het BIPT is het beter om hier geen risico te lopen omdat de lengte van het telefoonnummer, zolang dit niet door gebruikers zelf moet worden gevormd minder relevant is.

logica dat in de "7"- reeks de speciale diensten zitten. Nadeel van deze oplossing is dat wereldwijd deze reeks voor roaming moet worden geopend wat operationele inspanning vraagt en een zekere tijdstermijn nodig heeft. Een goede planning kan de kosten van een dergelijke oplossing minimaliseren. Deze optie heeft als voordeel dat er geen negatieve impact is op de bestaande voorraad aan mobiele nummers.

#### **D. Supranationale ITU E.164 nummers**

De ITU-T wijst al geruime tijd de zogenaamde globale gedeelde diensten en netwerkcodes onder +881, +882 en +883 volgens Aanbeveling E.164.1<sup>16</sup> toe aan operatoren voor internationale "multi-use" netwerken. Dit zijn netwerken die bestaan uit internationaal fysiek geïnterconnecteerde knopen die een "Recognized Operating Agency (ROA)" toelaat om significant verschillende diensten terzelfdertijd in twee of meer landen aan te bieden en waar suballocatie van nummeringsmiddelen is toegestaan. Deze gedeelde netwerkcodes bestaan uit 1, 2 of 3 cijfers na respectievelijk +881, +882 en +883 en worden door de ITU-T rechtstreeks zonder tussenkomst van lidstaten toegewezen aan operatoren na een specifieke aanvraag-procedure.

Sommige internationale operatoren gebruiken deze nummeringsmiddelen nu al voor M2M-toepassingen. De ITU heeft in 2012 toegestaan dat naast de M2M-componente voor eCall ook deze nummeringsmiddelen kunnen worden gebruikt voor de spraakcomponent. Het voordeel van een dergelijke oplossing is dat het Belgische nummerplan wordt ontlast; nadelen zijn verlies aan controle, duurdere call back, niet alle Belgische operatoren hebben toegang tot deze nummers en in veel landen zijn deze nummers niet geïmplementeerd en aldus niet bruikbaar.

#### **E. Extraterritoriaal gebruik van nationale E.164- nummers**

Zoals reeds besproken in de raadpleging van de Raad van het BIPT van 25 november 2014 met betrekking tot de herziening van het beleid van het beheer van het nummerplan ([http://www.bipt.be/public/files/nl/21394/Consult\\_review\\_KB\\_Nummering\\_NL.pdf](http://www.bipt.be/public/files/nl/21394/Consult_review_KB_Nummering_NL.pdf)) en in de synthese en verdere analyse van de antwoorden van 28 juli 2015 (<http://www.bipt.be/public/files/nl/21535/Publiek%20synth%20analy%20consult%20review%20KB%20N%20NL.pdf>) is het extraterritoriaal gebruik van E.164-nummers voor sommige toepassingen een business realiteit geworden.

Het is daarom niet ondenkbeeldig dat een autoconstructeur via een directe toewijzing of via een service provider met een E.164-nummerblok vanuit een land (waar bijvoorbeeld hoofdactiviteiten van operator) plaatsvinden diensten aanbiedt op permanente basis in alle landen van de EU, waar eCall verplicht is.

Voordelen zijn de gegarandeerde interoperabiliteit, geen belasting voor het Belgisch nummerplan; nadelen verlies aan controle en mogelijke duurdere call back, omdat mogelijk een internationaal tarief wordt toegepast.

Het KB van 27 april 2007 legt geen beperkingen op inzake het gebruik van Belgische E.164 nummers op het grondgebied van een ander land, omgekeerd is het gebruik van buitenlandse E.164-nummers op een permanente basis in België zonder bijkomend Ministerieel Besluit niet mogelijk.

#### **F. Identificatie van de oproeper voor de nood- en hulpdiensten**

Gelet op artikel 107 hebben operatoren de verplichting om alle oproepen zoals o.a. eCall naar de nooddiensten af te wikkelen, met inbegrip van de levering van de identificatie van de oproeper. "Identificatie van de oproeper" wordt gedefinieerd in artikel 2, 57°, van de WEC en omvat de

---

<sup>16</sup> Zie website ITU (echter enkel voor leden van ITU toegankelijk)

localisatie van het eindapparaat waar de oproep wordt gemaakt. De localisatie van het voertuig is een intrinsieke eigenschap van eCall als onderdeel van de "Minimum Set of Data"; en aldus is deze voorwaarde altijd vervuld.

Daarnaast moeten de gegevens van de oproeper beschikbaar zijn en moet de oproeper terug kunnen worden gebeld door de nooddiensten mocht, om welke reden ook, de noodoproep worden afgebroken. Inzake gegevens van de oproeper is aan deze voorwaarde voldaan via de MSD-gegevens die voor elke eCall worden meegegeven en het immatriculatie nummer van het voertuig bevatten. Er bestaat een database die dit nummer kan linken met de eigenaar van het voertuig. Terugbellen is steeds mogelijk op voorwaarde dat de eCall wordt geïdentificeerd via een routeerbaar E.164 nummer.

Indien gebruik wordt gemaakt van een supranationaal E.164- nummer of van een E.164 extraterritoriaal nummer zal de route voor het terugbellen via internationale schakelaars gaan en een lange weg volgen wat misschien niet optimaal is.

- Vraag 5:** a. *Ziet u nog andere opties? Kan u aangeven welke optie(s) uw voorkeur wegdragen? Waarom? Moet het BIPT een of meerdere opties in parallel mogelijk make, opleggen of hierin niet tussenkomen?*
- b. *Indien in de praktijk gebruik wordt gemaakt voor de bestaande mobiele nummerreeks bestaat er volgens u een risico dat de huidige nummervoorraad aan mobiele E.164-nummers niet volstaat om te voldoen aan de lange termijnbehoeften(eCall en andere diensten) van de markt? Is de ingeschatte vereiste nummervoorraad voor eCall, nl. 235 blokken van 100.000 nummers correct?*

## 7. Aspecten inzake E.212

Zoals reeds aangegeven in 5.B. zal in een eCall device hoogstwaarschijnlijk een embedded<sup>17</sup> SIM-kaart met een generiek profiel met een IMSI-nummer van een ecall dienstenleverancier waarmee het automerk een akkoord heeft gesloten op de Belgische markt worden aangeboden. Daarna en volgens de keuze van de nieuwe eigenaar van het voertuig zal een lokaal profiel met een nieuwe IMSI via OTA-provisioning worden ingebed.

Voor E.212 bestaan er opnieuw verschillende opties: nationale E.212- nummercapaciteit; supranationale E.212 nummercapaciteit, E.212 nummercapaciteit extraterritoriaal gebruikt.

Indien de IMSI's gepreconfigureerd zouden moeten worden, zonder dat er nog een wijziging van operator mogelijk is lijkt het logisch dat een autoconstructeur kiest voor ofwel E.212 nummercapaciteit extraterritoriaal gebruik ofwel supranationale<sup>18</sup> E.212 -nummercapaciteit (onder +901) toegewezen door de ITU, waaruit operatoren die in meerdere landen actief zijn hun IMSI's kunnen halen. Dit vermijdt dat men in elk land akkoorden moet afsluiten met lokale leveranciers zodat schaalgrootte wordt gecreëerd.

Indien wordt gekozen voor OTA-provisioning kan gemakkelijk voor elk land nationale E.212-nummercapaciteit worden aangewend. Deze oplossing heeft als voordeel dat voertuigen, tenzij ze zich in het buitenland bevinden, communicaties kunnen opzetten zonder beroep te doen op roaming.

<sup>17</sup> Een embedded SIM (subscriber identity module) is niet verwijderbaar uit het toestel; m.a.w. zit vast in het toestel.

<sup>18</sup> Uit informele informatie blijkt dat sommige operatoren reeds beschikken over « roaming footprints» in de EU gebaseerd op ITU-E.212 nummercapaciteit.

Minstens 1 internationale operator heeft aangegeven bij voorkeur supranationale middelen te gebruiken, een andere heeft eerder de voorkeur voor E.212 IMSI's van een land via permanente roaming<sup>19</sup>. Indien geopteerd wordt voor embedded SIM's met OTA beschikt men over volledige flexibiliteit.

In de ETSI Technische Specificatie 122 01 staat de eCall- apparatuur geen mobility management procedure, met inbegrip van de registratie op een publiek mobiel netwerk zal doen, behalve ingeval een oproep wordt opgezet en gedurende de noodroep zelf of in het kader van onderhoud. Het doel van deze restrictie is om netwerkverzadiging door een groot aantal onnodige netwerkregistraties, deregistraties, locatie update signalering vanuit eCall apparatuur te vermijden. Dit lost ook het probleem van privacy op omdat het voertuig niet kan worden gevolgd door het mobiel netwerk zolang de eCall apparatuur in "sluimerende" modus is.

Los van de discussie over wie in aanmerking komt voor de toewijzing van Belgische E.212- nummercapaciteit, dewelke een discussie is dat loopt in het kader van de herziening van het nummerplan ziet het BIPT geen redenen om voor E.212- nummercapaciteit extra actie te ondernemen. Immers op vlak van IMSI's, indien deze op een professionele manier door de operatoren worden beheerd, zal geen schaarste<sup>20</sup> ontstaan.

Artikel 8 van het KB van 27 april 2007 verbiedt momenteel het gebruik van buitenlandse E.212 IMSI's op permanente basis in België. Uitzonderingen kunnen via MB worden toegestaan.

**Vraag 6:** *Het BIPT ziet niet onmiddellijk een reden om in te grijpen inzake de keuze op vlak van E.212- nummeringsmiddelen. Gaat u hiermee akkoord? Ziet u in de praktijk nu reeds een noodzaak om via een MB het extraterritoriaal gebruik van E.212- identifiers op een generieke wijze te regelen?*

## 8. Mogelijke lock-in effecten

§ 7 van artikel 11 WEC bepaalt dat "De operatoren aan wie telefoonnummers uit het nationale nummerplan werden toegewezen, bieden de faciliteit nummeroverdraagbaarheid aan". In artikel 2, 48°, wordt nummeroverdraagbaarheid gedefinieerd als "de faciliteit die het de abonnees mogelijk maakt hun nummer te behouden, ongeacht de operator die de dienst levert, binnen een welbepaald geografisch gebied in geval van een geografisch nummer en op ongeacht welke locatie in geval van andere dan geografische nummers; de faciliteit omvat niet de mogelijkheid om het nationale telefoonnummer te behouden tussen een operator van openbare telefoondiensten aangeboden op een vaste locatie en een operator van openbare telefoondiensten aangeboden op een mobiel elektronisch communicatienetwerk". In de context van eCall is de abonnee de voertuigconstructeur die een akkoord heeft afgesloten met een of meerdere mobiele operatoren,.

De wet bepaalt dat de voertuigconstructeur het recht heeft bij het overschakelen naar een andere operator om zijn E.164 telefoonnummer te behouden. Het BIPT stelt vast dat dit in de praktijk weinig zinvol is omdat het E.164 telefoonnummer niet is gekend bij de eindgebruiker en bij het overgaan naar een nieuwe operator gemakkelijk kan worden overgeschakeld naar nieuwe E.164 nummers.

De Belgische wet is een omzetting van het europees regelgevend kader dat tot stand is gekomen in een omgeving waar nog geen sprake was van het Internet of Things. Het BIPT is van mening dat in het kader van de herziening van het europees regelgevend kader, dewelke nu momenteel

---

<sup>19</sup> Deze operatoren hebben dit mondeling meegedeeld tijdens vergaderingen van de ECC WG NaN.

<sup>20</sup> Per MNC is de totale beschikbare capaciteit aan IMSI's 10<sup>10</sup>.

loopt de bepalingen inzake nummeroverdraagbaarheid van E.164- nummers moeten worden herdacht rekening houdende met nieuwe diensten zoals het IoT.

Zoals reeds besproken in de openbare raadpleging van de Raad van het BIPT van 25 november 2014 met betrekking tot de herziening van het beleid van het beheer van het nummerplan (zie 6.E.) kunnen er mogelijke lock-in effecten optreden doordat bij het veranderen van operator de SIM-kaarten moeten worden verwisseld in de voertuigen. In de consultatie worden hiervoor een aantal oplossingen uitgewerkt maar gelet op het meer matuur worden van de specificaties/-standaarden zal via over the air provisioning voorzien worden in een systeem om van IMSI te veranderen zonder dat de SIM-kaart fysich moet worden omgewisseld. Als alle operatoren aan dit nieuw systeem hieraan deelnemen verdwijnt ook voor E.212 het lock-in effect.

- Vraag 7:**
- a. *Denkt u eveneens dat het regelgevend kader inzake nummeroverdraagbaarheid van E.164-nummers moet worden aangepast voor eCall en, ruimer gesproken, andere toepassingen, zoals bvb. IoT? Wat zijn mogelijke criteria om te bepalen wanneer nummers van bepaalde diensten wel overdraagbaar moeten zijn?*
  - b. *Wat is de positie van de Belgische mobiele operatoren inzake over the air provisioning van IMSI's in het algemeen en voor eCall in het bijzonder? Moet hiervoor een regelgevend kader worden gecreëerd of zal de markt hiervoor zorgen? Wat als bepaalde operatoren hieraan niet vrijwillig willen deelnemen?*

## 9. Niet-nummeringsaspecten

- Vraag 8:** *Zijn er andere aspecten met betrekking tot eCall die voor u belangrijk zijn en waarop u onze aandacht wenst te vestigen?*

## 10. Vervolgtraject

Deze consultatie met betrekking tot de nummeringsaspecten van eCall voor de Belgische markt moet aanzien worden als eerder verkennend. Welke verdere acties volgen, nl. ontwikkeling van een reglementering (vb. Besluit), het formuleren van een aantal aanbevelingen of het voorlopig niets doen zal afhangen van de antwoorden op de consultatie en de verdere analyse die hiervan wordt gemaakt.

Axel Desmedt  
Lid van de Raad

Jack Hamande  
Lid van de Raad

Luc Vanfleteren  
Lid van de Raad

Michel Van Bellinghen  
Voorzitter van de Raad

## Bijlage 1

Overview utilisation mobile numberranges								
Status 15th April 2016								
			Mio numbers	F	P	T	A	R
440	F		1	1	0	0	0	0
441	F		1	1	0	0	0	0
442	F		1	1	0	0	0	0
443	F		1	1	0	0	0	0
444	F		1	1	0	0	0	0
445	F		1	1	0	0	0	0
446	F		1	1	0	0	0	0
447	F		1	1	0	0	0	0
448	F		1	1	0	0	0	0
449	F		1	1	0	0	0	0
450	F		1	1	0	0	0	0
451	F		1	1	0	0	0	0
452	F		1	1	0	0	0	0
453	F		1	1	0	0	0	0
454	F		1	1	0	0	0	0
455	F		1	1	0	0	0	0
456	F		1	1	0	0	0	0
457	F		1	1	0	0	0	0
458	F		1	1	0	0	0	0
459	F		1	1	0	0	0	0
460	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
4610	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4611	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4612	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4613	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4614	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4615	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4616	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4617	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4618	A	INFRABEL / Eurofiber	0,1	0	0	0	0,1	0
4619	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4620	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4621	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4622	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4623	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4624	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4625	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4626	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4627	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4628	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4629	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4630	A	TISMI B.V.	0,1	0	0	0	0,1	0
4631	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4632	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4633	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4634	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4635	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4636	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4637	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4638	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4639	P		0,1	0	0,1	0	0	0
464	F		1	1	0	0	0	0
4650	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4651	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4652	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4653	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4654	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0

4655	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4656	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4657	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4658	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4659	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4660	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4661	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4662	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4663	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4664	A	Lycamobile sprl	0,1	0	0	0	0,1	0
4665	A	Mundio Mobile Belgium SPRL	0,1	0	0	0	0,1	0
4666	A	Mundio Mobile Belgium SPRL	0,1	0	0	0	0,1	0
4667	A	Mundio Mobile Belgium SPRL	0,1	0	0	0	0,1	0
4668	P		0,1	0	0,1	0	0	0
4669	A	VOXBONE S.A.	0,1	0	0	0	0,1	0
4670	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4671	A	Join Experience S.A.	0,1	0	0	0	0,1	0
4672	A	Join Experience S.A.	0,1	0	0	0	0,1	0
4673	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4674	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4675	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4676	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4677	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4678	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4679	T	Interactive Digital Media GmbH	0,1	0	0	0,1	0	0
4680	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4681	A	TELENET NV	0,1	0	0	0	0,1	0
4682	A	TELENET NV	0,1	0	0	0	0,1	0
4683	A	TELENET NV	0,1	0	0	0	0,1	0
4684	R	---	0,1	0	0	0	0	0,1
4685	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4686	T	OnOff Télécom SASU	0,1	0	0	0,1	0	0
4687	R	---	0,1	0	0	0	0	0,1
4688	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4689	A	FEBO TELECOM	0,1	0	0	0	0,1	0
469	F		1	1	0	0	0	0
470	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
471	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
472	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
473	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
474	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
475	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
476	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
477	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
478	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
479	A	Proximus N.V. Publiek recht	1	0	0	0	1	0
4800	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4801	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4802	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4803	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4804	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4805	T	Voyacom SPRL	0,1	0	0	0,1	0	0

4806	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4807	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4808	F		0,1	0,1	0	0	0	0
4809	F		0,1	0,1	0	0	0	0
481	F		1	1	0	0	0	0
482	F		1	1	0	0	0	0
483	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
484	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
485	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
486	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
487	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
488	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
489	A	Base Company NV	1	0	0	0	1	0
490	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
491	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
492	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
493	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
494	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
495	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
496	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
497	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
498	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0
499	A	MOBISTAR s.a.	1	0	0	0	1	0

**60**      26,1      2,8      0,3      30,6      0,2

60

Free/Protected/Test      29,2  
Allocated      30,6  
Reserved      0,2  
**60**

#mobile connections      13      mio

efficiency      42,5%

## Bijlage 2: Lexicon

E.164	E.164 is een ITU-T aanbeveling dat het nummerplan definieert voor het wereldwijde telefoonnetwerk. Hierin wordt het format gedefinieerd, de bijkomende regels zodat deze nummers wereldwijd aankiesbaar en uniek zijn.
E.212	E.212 is een ITU-T aanbeveling dat het international identificatieplan voor openbare vaste en mobiele netwerken definieert zodat gebruikers toegang tot deze netwerken kunnen krijgen.
ITU-T	ITU-T staat voor Internationale Telecommunicatie Unie, sector standardisatie. Dit is een in telecommunicatie gespecialiseerd agentschap van de Verenigde Naties