



Brussel, 19.4.2016
COM(2016) 176 final

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

Normalisatieprioriteiten op ICT-gebied voor de digitale eengemaakte markt

1. ICT-NORMEN ALS DE HOEKSTEEN VAN DE DIGITALE EENGEMAAKTE MARKT

De transformatie van de wereldeconomie tot een digitale economie heeft gevolgen voor alle industriële en dienstensectoren. Het concurrentievermogen en de productiviteit van Europa zijn sterk afhankelijk van het vermogen om digitale innovatie te stimuleren, te vergroten en doeltreffend te gebruiken, en dit in alle takken van de economie, met inbegrip van de traditionele troeven van Europa, zoals de vervaardiging van voertuigen, automatisering, machines en apparatuur of financiële diensten. Ter ondersteuning van de Europese rol in de mondiale digitale economie heeft de Europese Commissie de mededeling "Strategie voor een digitale eengemaakte markt voor Europa" aangenomen en tot één van haar belangrijkste prioriteiten gemaakt.

Gemeenschappelijke normen waarborgen de interoperabiliteit van digitale technologieën en vormen de basis van een doeltreffende digitale eengemaakte markt. Zij garanderen dat technologieën vlot en betrouwbaar samenwerken, leveren schaalvoordelen op, bevorderen onderzoek en innovatie en houden de markten open. Doeltreffende interoperabiliteit garandeert dat met elkaar verbonden apparaten, zoals auto's, telefoons, apparaten en industriële apparatuur, naadloos met elkaar kunnen communiceren, ongeacht de fabrikant, het besturingssysteem of de andere technische onderdelen. Open normen waarborgen deze interoperabiliteit, bevorderen de innovatie en verminderen de belemmeringen voor markttoegang op de digitale eengemaakte markt, met inbegrip van toegang tot media, cultuur en leermiddelen. Van elkaar verschillende nationale normen¹ kunnen innovatie aanzienlijk afremmen en Europese ondernemingen benadelen ten opzichte van de rest van de wereld.

De recente herziening van het normalisatiebeleid van de EU heeft geleid tot de vaststelling van Verordening (EU) nr. 1025/2012 betreffende Europese normalisatie² en tot het scheppen van een kader voor een transparanter, efficiënter en doeltreffender Europees normalisatiesysteem voor alle bedrijfstakken. In deze verordening werd de nadruk gelegd op de snelle ontwikkeling van ICT en de wijze waarop nieuwe producten en diensten, zoals slimme of met elkaar verbonden apparaten (het "internet van de dingen" of IoT (internet of things) genoemd) of de cloud de markten veranderen.

Om het hoofd te kunnen bieden aan de uitdagingen die met ICT-normalisatie gepaard gaan, heeft de Commissie aangekondigd dat zij *"een geïntegreerd normalisatieplan [zal] opstellen om de topprioriteiten voor normalisatie te bepalen. Het accent zal daarbij liggen op die technologieën en domeinen die voor de digitale eengemaakte markt cruciaal worden geacht"*. Volgens zijn conclusies van 25 en 26 juni 2015 is de Europese Raad overeengekomen dat *"er [...] maatregelen [moeten] worden genomen met betrekking tot de belangrijkste onderdelen van de Commissiemededeling, met name om [...] de belangrijkste normalisatieprioriteiten op ICT-gebied te omschrijven en onverwijld uit te voeren"*³.

Deze mededeling bouwt voort op Verordening (EU) nr. 1025/2012 en is gekoppeld aan het geplande gezamenlijk initiatief inzake normalisatie, dat een onderdeel is van de bredere strategie voor een eengemaakte markt⁴.

In deze mededeling wordt een alomvattende strategische en politieke benadering uiteengezet voor de normalisatie van prioritaire ICT-technologieën die van cruciaal belang zijn voor de voltooiing van de digitale eengemaakte markt. Het doel is ervoor te zorgen dat de ICT-gerelateerde normen zodanig worden vastgesteld dat zij beter op de beleidsbehoeften zijn afgestemd, flexibeler en opener zijn,

¹ In Verordening (EU) nr. 1025/2012 betreffende Europese normalisatie wordt de betekenis van de termen "norm" en "technische specificatie" gedefinieerd. Met het oog op de beknoptheid wordt in dit document voor beide betekenissen de term "norm" gebruikt.

² Verordening (EU) nr. 1025/2012 (PB L 316 van 14.11.2012, blz. 12).

³ <http://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2015/06/26-euco-conclusions/>

⁴ COM(2015) 550 final. De eengemaakte markt verbeteren: meer mogelijkheden voor mensen en ondernemingen.

nauwer zijn verbonden met onderzoek en ontwikkeling, samenhangender zijn en derhalve meer effect hebben op de bredere Europese economie, die verandert in een digitale economie.

2. ICT-NORMEN VASTSTELLEN: EEN SNEL VERANDERENDE EN UITDAGENDE MONDIALE CONTEXT

De ontwikkeling van ICT-normen gaat gepaard met talrijke nieuwe uitdagingen, die een gericht en volgehouden Europees antwoord vereisen.

Ten eerste **maken alle sectoren van de economie steeds meer gebruik van digitale technologieën**, die **almaar sneller** veranderen, vaak spectaculair sneller dan het tempo waarmee meer traditionele sectoren en industrieën veranderen. Een tijdige en geharmoniseerde vaststelling van ICT-normen zou Europese innovatoren in staat stellen te concurreren en nieuwe producten op de mondiale markt te brengen. Flexibele, gecoördineerde en voldoende snelle normalisatieprocessen zijn een essentiële voorwaarde voor de Europese digitale eengemaakte markt.

Ten tweede ontlenen **digitale systemen hun waarde** almaar meer aan **sectoroverschrijdende** toepassingen, gegevens en **convergentie van technologieën**. Dit, en de convergentie van de fysieke en de digitale wereld, leidt op zijn beurt tot de vervaging van de grenzen tussen traditionele sectoren en industrieën, producten en diensten, verbruik en productie, alsmede online en offline, en vormt derhalve een uitdaging voor de normalisatieprocessen. Interoperabele systemen op basis van open systemen en interfaces houden de markten open, stimuleren innovatie en maken de overdraagbaarheid van diensten mogelijk op de digitale eengemaakte markt.

Zo doen mobiele gezondheidsapps momenteel een beroep op een brede waaier aan ICT-gebieden, inclusief veiligheid, gegevensuitwisseling, beveiliging en persoonlijke levenssfeer. Op deze gebieden zijn een groot aantal verschillende normalisatie-instanties actief en er zijn verschillende belanghebbenden bij betrokken⁵, wat middelen en tijd kost. Daarom is het nodig om de verschillende belanghebbenden samen te brengen en een evenwicht te vinden tussen de sectoren van de verwerkende industrie en de diensten.

Ten derde kunnen de **toenemende complexiteit**, die het gevolg is van een wildgroei van normen, en de verschillende technische gemeenschappen die bij normalisatie zijn betrokken de innovatie afremmen. Op het gebied van het internet van de dingen zijn er bijvoorbeeld al meer dan 600 nauw verwante normen. In dergelijke gevallen is het van cruciaal belang om eerst **alle relevante normen** duidelijk **in kaart te brengen**, om onderzoekers, innovatoren en normalisatieorganen in deze complexiteit hun weg te helpen vinden. Onderzoek en innovatie in samenwerkingsverband, in de praktijk gebracht met behulp van experimentele platformen of grootschalige proefprojecten, leveren ook resultaten op die kunnen leiden tot betere normalisatie in een ingewikkelde technologische omgeving. Dergelijk onderzoek kan ook bijdragen tot het definiëren van de almaar belangrijkere **referentiearchitecturen** en tot het opsporen en aanpakken van lacunes op het gebied van normalisatie, en tegelijk de toegangsbelemmeringen verminderen.

Deze toegenomen complexiteit heeft ook gevolgen voor **het recht op toegang tot normen**. De convergentie en de daaruit voortvloeiende complexiteit van veel technologieën kunnen een risico van onzekerheid creëren met betrekking tot de vaststelling van de relevante gemeenschap van rechthebbenden van octrooien die voor een norm essentieel zijn, de kosten van gecumuleerde intellectuele-eigendomsrechten en de methode die voor de berekening van de waarde van de licentievoorwaarden wordt gebruikt⁶.

⁵ In dit voorbeeld zijn CEN/CENELEC, ETSI, ITU-T, HL7, IHE en ISO allemaal tegelijkertijd betrokken.

⁶ Zie het verslag van JRC-IPTS "Intellectual Property and Innovation in Information Communication Technology (ICT)". Stefano Comino en Fabio Maria Manenti. Uitgever: Nikolaus Thumm, 2015 (beschikbaar op

Ten vierde zijn er over de hele wereld **steeds meer instanties en organisaties** betrokken bij het vaststellen van normen of technische specificaties. Er is behoefte aan Europees leiderschap op basis van betere samenwerking, grotere betrokkenheid en meer gerichtheid om te waarborgen dat de normalisatieprioriteiten van de EU en de digitale eengemaakte markt wereldwijd naar behoren worden vertegenwoordigd.

Ten vijfde **staan de Europese werkzaamheden inzake normalisatie niet op zichzelf**. Het merendeel van de belangrijkste handelspartners van de EU, waaronder met name een aantal grote opkomende economieën, heeft erkend hoe belangrijk normalisatie is voor markttoegang en voor het stimuleren van het concurrentievermogen van hun industrie, waardoor zij zwaar investeren in normalisatie- en certificeringsinfrastructuur. In de Europese Unie heeft normalisatie volgens de Commissie echter nog niet de nodige politieke steun gekregen.

Ten slotte moet worden gewaarborgd dat de maatregelen om de bovengenoemde uitdagingen aan te pakken in overeenstemming zijn met de **grondrechten**, aangezien normalisatie gevolgen kan hebben op dat gebied. Er moet bijvoorbeeld voor worden gezorgd dat het recht op privéleven en het recht op bescherming van persoonsgegevens door de maatregelen onverkort worden geëerbiedigd⁷ en deze maatregelen moeten ook rekening houden met andere grondrechten, waaronder de vrijheid van ondernemerschap en het recht op eigendom⁸.

De mogelijke gevolgen van deze uitdagingen omvatten een versnippering van de beperkte middelen, een gebrek aan efficiëntie en in bredere zin een aantasting van het innovatieve vermogen van Europa.

ICT-normalisatie zal hoofdzakelijk door de industrie blijven worden geleid, op basis van vrije wil, consensus en de beginselen van transparantie, openheid, onpartijdigheid, doeltreffendheid, relevantie en coherentie. Een duidelijkere reeks prioriteiten voor ICT-normalisatie en politieke steun op hoog niveau zullen echter het concurrentievermogen stimuleren en aanzienlijk bijdragen tot het realiseren van de doelstellingen van de digitale eengemaakte markt.

Het bepalen van de topprioriteiten in het kader van de digitale eengemaakte markt biedt normalisatieorganisaties op het gebied van ICT de kans om inspiratie op te doen voor nieuwe werkwijzen, met meer sectoroverschrijdende partnerschappen, versterkte samenwerking met Europese normalisatie-instellingen en andere organisaties voor de ontwikkeling van normen, alsmede meer validering van normen met behulp van O&O-experimenten.

De Commissie is van mening dat in het kader van deze maatregelen voordeel zal worden gehaald uit de versterkte dialoog met de normalisatiegemeenschap, en met name met de Europese normalisatie-instellingen, die wordt beoogd door het gezamenlijk initiatief inzake Europese normalisatie dat zal worden genomen met alle actoren, met het oog op de verbetering van de efficiëntie en de doeltreffendheid van het bij Verordening (EU) nr. 1025/2012 ingestelde Europese normalisatiesysteem.

<http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/ISG/EURIPIDIS/EURIPIDIS.index.html>). In dit verslag wordt dieper ingegaan op intellectuele eigendom in de ICT-sector.

⁷ De artikelen 7 en 8 van het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie.

⁸ De artikelen 16 en 17 van het Handvest.

3. HET ANTWOORD VAN EUROPA: EEN PLAN BESTAANDE UIT TWEE PIJLERS VOOR HET VASTSTELLEN VAN DE PRIORITEITEN EN HET TOTSTANDBRENGEN VAN ICT-NORMALISATIE VOOR DE DIGITALE EENGEMAAKTE MARKT

In het licht van deze nieuwe uitdagingen wordt in deze mededeling een prioritair actieplan voorgesteld voor de volgende golf van normalisatie van technologie in de digitale economie⁹.

De Commissie stelt de volgende aanpak voor:

Ten eerste wordt in deze mededeling een lijst vastgesteld van prioritaire bouwstenen voor de digitale eengemaakte markt op gebieden waar verbeterde ICT-normalisatie het dringendst is, vergezeld van doelstellingen en een tijdschema. Deze lijst van prioriteiten is onderworpen aan een brede openbare raadpleging.

Ten tweede stelt de Commissie, aangezien dit geen eenmalige, geïsoleerde oefening kan zijn, een politiek proces op hoog niveau voor om de lijst van prioriteiten te valideren, op te volgen en zo nodig aan te passen.

Bij dit proces zullen de instrumenten¹⁰ van het Europese normalisatiesysteem worden gebruikt en een brede groep belanghebbenden worden betrokken, zowel binnen de EU als op internationaal niveau, om het totstandbrengen van verbeterde normalisatieprocessen te waarborgen, overeenkomstig het gezamenlijk initiatief inzake Europese normalisatie. **Beide delen van dit prioriteitenplan zullen samen moeten worden aangepakt om ervoor te zorgen dat de EU een leider wordt in de mondiale digitale economie.**

3.1. Vijf prioritaire gebieden: de bouwstenen van ICT-normalisatie

De Commissie heeft de volgende prioritaire gebieden vastgesteld: **5G-communicatie, cloudcomputing, het internet van de dingen, (big-)datatechnologieën en cyberbeveiliging**. Dit zijn de **essentiële technologische bouwstenen** van de digitale eengemaakte markt.

Een sterker Europees leiderschap inzake normalisatie op deze gebieden moet het concurrentievermogen vergroten en Europese innovatie betere toegang helpen vinden tot de mondiale markt.

Deze gebieden zijn gekozen op basis van advies van het Europees multi-stakeholderplatform inzake ICT-normalisatie¹¹, dat belanghebbenden uit de industrie, normalisatieorganen, overheden en vertegenwoordigers van het maatschappelijk middenveld verenigt. Uit een openbare raadpleging¹² is gebleken dat er een brede consensus bestaat over de hier genoemde prioriteiten.

Aangezien technologieën convergeren, zal een sterker Europees leiderschap inzake normalisatie op deze gebieden ook aanzienlijke gevolgen hebben voor tal van andere gebieden van de technologie. De in deze mededeling uiteengezette maatregelen op het gebied van ICT-normalisatie zijn derhalve niet tot één gebied beperkt.

⁹ Eventuele wetgevingsvoorstellen zullen worden onderworpen aan de vereisten inzake betere regelgeving van de Commissie, overeenkomstig de richtsnoeren van de Commissie voor betere regelgeving (SWD(2015) 111 final).

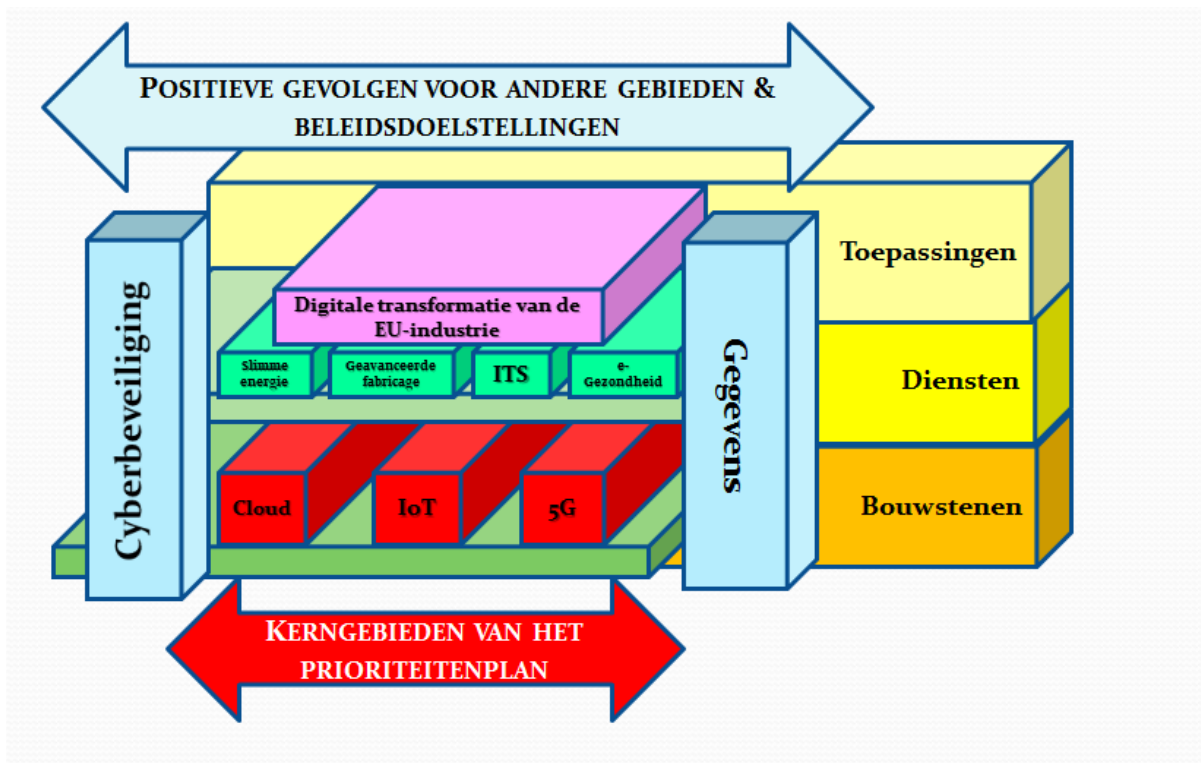
¹⁰ Het overeenkomstig artikel 8 van Verordening (EU) nr. 1025/2012 goedgekeurde jaarlijkse werkprogramma van de Unie, het voortschrijdend plan voor ICT-normalisatie, het Comité voor normen en het Europees multi-stakeholderplatform.

¹¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-multi-stakeholder-platform-ict-standardisation>

¹² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/news/contributions-and-preliminary-trends-public-consultation-standards-digital-single-market>

Gebieden als e-gezondheid, slimme energie, intelligente vervoerssystemen (ITS) en met elkaar verbonden en geautomatiseerde voertuigen, inclusief treinen, geavanceerde fabricage, slimme huizen en steden, alsmede slimme landbouw zullen een aanzienlijk voordeel halen uit de voorgestelde prioritaire normen, aangezien zij een beroep doen op de vastgestelde essentiële bouwstenen. Er wordt een regelmatige evaluatie van de prioriteiten gepland om te kunnen antwoorden op technologische en maatschappelijke veranderingen.

In de onderstaande figuur wordt dit kader weergegeven, inclusief de verschillende lagen (gebieden van de technologie, bevorderende factoren, diensten en toepassingen).



De in deze mededeling vastgestelde maatregelen zijn gericht op het vergroten van het politieke en strategische belang van ICT-normalisatie als een cruciaal element van de digitale eengemaakte markt, als antwoord op de toenemende mondiale concurrentie. Zij moeten leiden tot een betere gerichtheid, flexibiliteit en doeltreffendheid van het normalisatiesysteem op het gebied van ICT. Zij moedigen nieuwe benaderingen op het gebied van normalisatie aan, zoals het stimuleren van gemeenschapsoverbouw, het aantrekken van nieuwe sectoren, het bevorderen van open normen en platformen waar nodig, het versterken van de band tussen onderzoek en normalisatie, inclusief het testen van normen, het bevorderen van een consequente toepassing van normen en het gebruik ervan door de markt, alsmede het ontwikkelen van certificeringsregelingen waar nodig.

De gekozen prioriteiten zullen andere normalisatieinstrumenten aanvullen die worden gebruikt om het Europees normalisatiebeleid uit te voeren. Naast het geplande gezamenlijk initiatief inzake Europese normalisatie zijn dit het voortschrijdend plan voor ICT-normalisatie en het jaarlijkse werkprogramma van de Unie.

Specifieke behoeften van de overheidssector, die zijn vastgesteld in de herziene versie van het Europees interoperabiliteitskader voor Europese overheidsdiensten¹³, waarin de behoeften inzake

¹³ De huidige versie van het Europees interoperabiliteitskader voor Europese overheidsdiensten is te raadplegen op http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf

normalisatie van de Europese overheidsdiensten zijn verwerkt, worden door bepaalde aspecten van dit prioriteitenplan ook aangevuld en verder ontwikkeld.

3.1.1. *Cloudcomputing*

Cloudcomputing ondersteunt nieuwe digitale diensten door te voorzien in de enorme gegevensopslag en computercapaciteit die nodig zijn voor de digitalisering van de Europese industrie en wetenschap. Dit wordt erkend in de mededeling inzake het Europese cloudinitiatief¹⁴, waarin wordt gewezen op het belang van de uitbreiding van de gebruikersbasis van onderzoeks- en opleidingsnetwerken. Deze netwerken zijn ideaal voor het ontwerpen, specificeren, testen en uitrollen van normen.

Merkgebonden oplossingen, louter nationale benaderingen en normen die de interoperabiliteit beperken, kunnen het potentieel van de digitale eengemaakte markt ernstig aantasten. Om ervoor te zorgen dat ondernemingen, consumenten, overheidsdiensten en de wetenschappelijke sector cloudcomputingdiensten beginnen toe te passen, is er behoefte aan een naadloze, gebruikersvriendelijke toegang, maar ook aan vertrouwen, met name aangaande de inachtneming door de cloudaanbieders van het passende niveau van gegevensbescherming, beveiliging en dienstverlening. In de mededeling inzake het Europese cloudinitiatief wordt benadrukt dat er behoefte is aan zowel het gebruik van bestaande relevante certificering en normen als, in voorkomend geval, het opzetten van certificering en etikettering op Europees niveau.

Gemeenschappelijke open normen zullen gebruikers helpen toegang te krijgen tot nieuwe innovatieve diensten, met name gericht op kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), de overheidssector en de wetenschappelijke gemeenschap. Met name de overdraagbaarheid van toepassingen en gegevens tussen verschillende aanbieders is van cruciaal belang om te voorkomen dat gebruikers aan een bepaalde aanbieder vast komen te zitten. Hiervoor moeten de cloudnormen in kaart worden gebracht en moeten er richtsnoeren komen voor de eindgebruikers (met name kmo's en de overheidssector).

De Commissie

- is voornemens steun te verlenen aan de financiering van de ontwikkeling en het gebruik van de ICT-normen die nodig zijn om de interoperabiliteit en de overdraagbaarheid van de cloud verder te verbeteren. Dit omvat een toename van het gebruik van opensource-elementen door de opensourcegemeenschappen¹⁵ tegen eind 2016 beter te integreren in de normalisatieprocessen van de organisaties voor de ontwikkeling van normen;
- zal het gebruik van cloudcomputingdiensten bevorderen door haar steun te verlenen aan het afwerken van internationale normen voor dienstverleningsovereenkomsten tegen medio 2017. Dit zal zorgen voor transparantie en kwaliteit voor de eindgebruikers, met name kmo's;
- zal de Europese normalisatie-instellingen verzoeken tegen medio 2017 het overzicht van de cloudnormen en de richtsnoeren voor eindgebruikers (met name kmo's en de overheidssector) te actualiseren, in samenwerking met internationale organisaties voor de ontwikkeling van normen, cloudaanbieders en eindgebruikers.

3.1.2. *Internet van de dingen*

Het internet van de dingen¹⁶ is een opkomende technologie waarmee meer voorwerpen, waaronder huishoudapparaten, wearables, voertuigen en sensoren, met het internet worden verbonden. Het aantal

¹⁴ COM(2016) 178

¹⁵ Voorbeelden van opensourcegemeenschappen die actief zijn op het gebied van de cloud zijn OpenStack Foundation, Cloud Foundry en Eclipse Foundation.

¹⁶ In het werkdokument van de Commissie over het bevorderen van het internet van de dingen in Europa wordt aanvullende onderbouwing van dit punt geleverd.

dergelijke verbonden apparaten zal tegen 2020 naar verwachting meer dan 20 miljard bedragen. Naast het innovatiepotentieel voor veel industriële sectoren heeft het internet van de dingen ook het potentieel om tal van maatschappelijke uitdagingen, zoals klimaatverandering, hulpbronnen- en energie-efficiëntie en vergrijzing, te helpen aanpakken.

Het gebied van het internet van de dingen is momenteel echter versnipperd omdat er zoveel merkgebonden of halfgesloten oplossingen zijn, naast een veelvoud aan bestaande normen. Dit kan leiden tot een beperking van de innovaties die meerdere toepassingsgebieden omvatten. De grootschalige uitvoering en validering van sectoroverschrijdende oplossingen en normen is nu van cruciaal belang voor de interoperabiliteit, betrouwbaarheid en beveiliging in de EU en in de wereld.

De Europese Unie heeft behoefte aan een openplatformbenadering die meerdere toepassingsdomeinen ondersteunt en compartimenteringen overstijgt om concurrerende ecosystemen met betrekking tot het internet van de dingen te creëren. Dit vereist open normen die de gehele waardeketen ondersteunen, met integratie van uiteenlopende technologieën en gebaseerd op gestroomlijnde internationale samenwerking, en die voortbouwen op een kader voor intellectuele-eigendomsrechten, zodat octrooien die een essentieel onderdeel zijn van normen gemakkelijk en eerlijk toegankelijk zijn.

De Commissie zal:

- een interoperabele omgeving voor het internet van dingen bevorderen, in samenwerking met Europese normalisatie-instellingen en internationale organisaties voor de ontwikkeling van normen. Dit zal leiden tot een consensus onder de koepel van de AIOTI (Alliance for Internet of Things Innovation¹⁷), gericht op referentiearchitecturen, protocollen en interfaces, het bevorderen van open interfaces voor applicatieprogrammering (API's), het ondersteunen van innovatieve activiteiten met betrekking tot referentietoepassingen en het testen en ontwikkelen van ontbrekende interoperabiliteitsnormen¹⁸. In het kader van haar voortgangsverslag zal de Commissie beoordelen of verdere stappen nodig zijn om de geconstateerde gebreken inzake interoperabiliteit aan te pakken en, indien nodig, wetgevende maatregelen overwegen om de passende normen aan te bevelen;
- een interoperabele nummerruimte voor het internet van de dingen bevorderen die geografische grenzen overschrijdt, alsmede een open systeem voor de identificatie en authenticatie van voorwerpen;
- mogelijkheden en leidende beginselen verkennen, alsmede normen ontwikkelen voor betrouwbaarheid, persoonlijke levenssfeer en end-to-end-beveiliging, bijvoorbeeld door middel van een betrouwbaarheidsetiket voor het internet van de dingen;
- het gebruik van normen aangaande het internet van de dingen bij overheidsopdrachten stimuleren, om te voorkomen dat gebruikers aan een bepaalde aanbieder vast komen te zitten, met name op het gebied van slimme stedelijke diensten, vervoer en nutsvoorzieningen, inclusief water en energie.

3.1.3. 5G-communicatienetwerken

5G-communicatienetwerken maken naadloze wereldwijde communicatie mogelijk tussen verschillende soorten knooppunten, waarbij gegevens, voertuigen en andere objecten, slimme sensoren en spraakverkeer aan elkaar worden gekoppeld. 5G zal naar verwachting de belangrijkste wereldwijde infrastructuur voor communicatie worden.

Gezien het mondiale karakter van 5G en de verbinding tussen ICT en niet-ICT-sectoren die het maakt, is 5G sterk afhankelijk van normen om de interoperabiliteit, beveiliging, persoonlijke levenssfeer en gegevensbescherming te waarborgen. De Commissie is voornemens om een 5G-actieplan te

¹⁷ <http://www.aioti.eu/>

¹⁸ Met name op het sectoroverschrijdende gebied van semantische interoperabiliteit.

ontwikkelen om het 5G-netwerk na 2020 in de gehele EU uit te rollen, wat als hefboom zal werken voor de invoering van 5G-normen.

Eén van de prioriteiten van de Commissie is ervoor zorgen dat het door de industrie geleide 5G-normalisatieproces vanaf het begin ondersteuning biedt voor innovatieve digitale bedrijfsmodellen van verticale markten¹⁹. Dit betekent dat het normalisatieproces en de normalisatieprioriteiten nieuwe radiotoegangstechnologieën zullen omvatten, maar er niet toe zullen worden beperkt, zoals bepaalde niet-EU-landen bepleiten. Aangaande nieuwe radiotoegangsnormen ligt de prioriteit bij oplossingen die achterwaartse compatibiliteit met bestaande xG²⁰-ecosystemen mogelijk maken en die het spectrumgebruik veel efficiënter maken, overeenkomstig het spectrumbeleid van de EU. Door samenwerking met belangrijke handelspartners zullen een mondiale consensus en het afstemmen van stappenplannen voor normen worden gestimuleerd. Dit zal worden aangevuld door een gezamenlijke benadering ter bevordering van het toekomstige gebruik van wereldwijd beschikbare 5G-frequentiebanden, met inbegrip van nieuwe hogefrequentiebereiken.

De Commissie zal:

- de opkomst van wereldwijde industriestandaarden onder leiding van de EU bevorderen met betrekking tot belangrijke 5G-technologieën (radiotoegangsnetwerk, kernnetwerk) en netwerkarchitecturen, met name door gebruik te maken van de resultaten van publiek-private samenwerking aangaande 5G op het niveau van belangrijke normalisatie-instanties binnen de EU en op internationaal niveau (3GPP, ITU, OPNFV)²¹;
- waarborgen dat de 5G-normen compatibel zijn met het innovatieve gebruik ervan door verticale industrieën, met name door bedrijfstakken met sectorspecifieke behoeften nauwer te betrekken bij 5G-normalisatieorganisaties. Deze werkzaamheden zullen in 2016 beginnen.

3.1.4. Cyberbeveiliging

Cyberbeveiliging vormt het fundament van vertrouwen en betrouwbaarheid waarop de digitale eengemaakte markt wordt gebouwd. Aangezien het aantal communicatiekanalen en verbonden voorwerpen toeneemt, zullen de Europese burgers verwachten dat de beveiligingsnormen met betrekking tot nieuwe technologieën en diensten aan een zeer hoog kwaliteitsniveau voldoen.

Cyberbeveiliging vereist een gezamenlijke inspanning. Toeleveringsketens worden almaar complexer en belangrijke marktdeelnemers en aanbieders van digitale diensten zijn steeds meer met elkaar verbonden en van elkaar afhankelijk. Van elke organisatie, groot of klein, openbaar of particulier, wordt verwacht dat zij risico's op het gebied van cyberbeveiliging passend beheert en, waar nodig, kan aantonen dat zij dit met succes doet.

Innovatieve communicatietechnologieën, het wijdverbreide gebruik van slimme voorwerpen en van decentrale computersystemen en gegevensdiensten zullen nog grotere bedrijfs- en groeikansen bieden indien zij volledig in de digitale eengemaakte markt worden geïntegreerd. Daarom is er behoefte aan naadloze en interoperabele veilige authenticatie van voorwerpen, apparaten, personen en entiteiten om beveiligde en transparante toegang tot en uitwisseling van gegevens mogelijk te maken. Dit vereist wellicht nieuwe authenticatieprotocollen om het vertrouwen in naadloze elektronische identificatie en authenticatie op te bouwen, ondersteund door wereldwijde domeinoverschrijdende interoperabiliteitsnormen op basis van vergelijkbare authenticatieregelingen.

¹⁹ Bv. de verwerkende, de auto- of de gezondheidsindustrie.

²⁰ Achterwaartse compatibiliteit met 2G, 3G en 4G.

²¹ 3GPP staat voor 3rd Generation Partnership Project (zie <http://www.3gpp.org/about-3gpp>), ITU is de Internationale Telecommunicatie-unie en OPNFV staat voor Open Platform for Network Function Virtualisation (zie <https://www.opnfv.org/>).

Het gebruik van de beginselen van beveiliging door ontwerp is cruciaal om overwegingen met betrekking tot cyberbeveiliging op te nemen in alle opkomende ICT-normen en referentiearchitecturen. Er is behoefte aan reële proefprojecten om de prestaties van deze normen te testen en te valideren, in combinatie met een gecoördineerde benadering van de etikettering en certificering met betrekking tot cyberbeveiliging.

De Commissie zal:

- Europese normalisatie-instellingen, andere organisaties voor de ontwikkeling van normen en relevante belanghebbenden verzoeken om tegen eind 2016 praktische richtsnoeren vast te stellen met betrekking tot het internet van de dingen, 5G, cloud, big data en slimme fabrieken. Deze moeten erop zijn gericht te waarborgen dat bij de ontwikkeling van ICT-normen vanaf het begin rekening wordt gehouden met beveiliging en naadloze beveiligde authenticatie. Zij moeten de beste praktijken en de weg te werken lacunes belichten. Naargelang de mate van gebruik en vooruitgang zal de Commissie overwegen om tegen eind 2017 een aanbeveling goed te keuren betreffende de integratie van cyberbeveiliging en de toepassing van voorschriften met betrekking tot de bescherming van de persoonlijke levenssfeer en persoonsgegevens, inclusief gegevensbescherming door ontwerp en gegevensbescherming door standaardinstellingen;
- Europese normalisatie-instellingen, andere organisaties voor de ontwikkeling van normen en relevante belanghebbenden verzoeken om tegen eind 2018 normen te ontwikkelen die ondersteuning bieden voor wereldwijde interoperabiliteit en naadloze betrouwbare authenticatie van voorwerpen, apparaten en natuurlijke personen en rechtspersonen op basis van vergelijkbare betrouwbaarheidsmodellen. Deze werkzaamheden moeten worden gebaseerd op technische normen die zijn afgestemd op het eIDAS-regelgevingskader²²;
- in de komende drie jaar Europese normalisatie-instellingen, organisaties voor de ontwikkeling van normen, Europese regelgevende instanties en publiek-private initiatieven, inclusief deze ter ondersteuning van de uitvoering van de richtlijn netwerk- en informatiebeveiliging, ondersteunen bij de ontwikkeling van op normen gebaseerde richtsnoeren inzake risicobeheer met betrekking tot cyberbeveiliging voor organisaties en van overeenkomstige auditrichtsnoeren voor overheden of regelgevende instanties met toezichtsverantwoordelijkheden.

3.1.5. Gegevens

Gegevens zijn de brandstof van de digitale economie. Efficiënt delen en uitwisselen van gegevens over de nationale grenzen heen, binnen zogenoemde gegevenswaardeketens (bv. gegevensuitwisseling over reserveonderdelen tussen voertuigfabrikanten en de onderdelenmarkt, toegang tot voertuiggegevens voor aanbieders van diensten of het waarborgen van grensoverschrijdende energiehandel) en tussen verschillende sectoren (bv. verkeersinformatie delen met pakketdiensten) zal van cruciaal belang zijn voor de digitale eengemaakte markt. Een betere interoperabiliteit van wetenschappelijke onderzoeksgegevens is van even groot belang om ervoor te zorgen dat het ecosysteem van O&O-gegevens ten volle kan bijdragen tot toekomstige economisch groei.

Open normen en initiatieven zoals het opendataportaal kunnen helpen bij het wegwerken van belemmeringen voor het delen van gegevens tussen technologieën, wetenschappelijke disciplines en landen. Toekomstige gegevensinfrastructuur, inclusief de in de mededeling inzake het Europese cloudinitiatief aangekondigde Europese gegevensinfrastructuur, zal normen vereisen - niet alleen voor beveiliging en persoonlijke levenssfeer, maar ook voor metagegevens, bewaring van gegevens, semantiek, gegevenswaarden en andere. Wat wetenschappelijke onderzoeksgegevens betreft,

²² Met name de uitvoeringshandelingen betreffende interoperabiliteit en betrouwbaarheidsniveaus (d.w.z. (EU) 2015/1501 en (EU) 2015/1502).

ondersteunt de Commissie de Research Data Alliance (RDA)²³ bij het bouwen van zowel sociale als technische bruggen die het open delen van onderzoeksgegevens mogelijk maken, om doeltreffend te kunnen werken in verschillende disciplines en om de mogelijkheden vast te stellen met betrekking tot gegevensopslag voor duurzaam gebruik en hergebruik. In het kader van overheidsinformatie en open overheidsgegevens ondersteunt de Commissie het gebruik van in het kader van het ISA-programma gestimuleerde gegevensnormen²⁴.

De Commissie zal:

- vanaf 2016 de investeringen in O&O&I verhogen die specifiek op gegevensinteroperabiliteit en normen zijn gericht. Dit zal betrekking hebben op gebieden als i) sectoroverschrijdende gegevensintegratie (bv. voor identificatiecodes van entiteiten, gegevensmodellen, meertalig gegevensbeheer enz.) en ii) betere interoperabiliteit van gegevens en geassocieerde metagegevens²⁵. Dit zal ook worden gebruikt om bij te dragen tot de wereldwijde normalisatie op het gebied van gegevens;
- de Europese gegevensgemeenschap samenbrengen, onder meer via het publiek-private partnerschap Big Data Value in het kader van Horizon 2020, om tegen 2018 de ontbrekende normen en ontwerpmogelijkheden voor een referentiearchitectuur voor big data te inventariseren, rekening houdend met de bestaande internationale benaderingen;
- vanaf 2016 samen met belanghebbenden en relevante mondiale initiatieven²⁶ ondersteuning bieden aan gegevens- en software-infrastructuurdiensten voor de toegang tot en de opslag op lange termijn van wetenschappelijke gegevens. Deze gegevensinfrastructuur zal zijn gericht op metagegevens voor de vindbaarheid, beste praktijken voor plannen voor gegevensbeheer, certificering van registers voor kwaliteit, betrouwbaarheid en transparantie, overeenkomstig de voorschriften met betrekking tot de gegevensinfrastructuur en de openwetenschapscloud van het Europese cloudinitiatief.

3.1.6. De ruimere gevolgen van de digitale transformatie voor de industrie en de gebruikers

De voor ICT-normalisatie prioritaire gebieden van de technologie bevinden zich in verschillende sectoren en vormen de ruggengraat van de toekomstige digitale transformatie van de Europese industrie, met inbegrip van de verwerkende industrie, de landbouwsector en de toekomstige consumentenproducten. Het is van cruciaal belang voor de digitale eengemaakte markt dat toekomstige verbonden apparaten naadloos en betrouwbaar met elkaar kunnen samenwerken, zowel in het industriële kader als bij consumentengoederen. Dit moet gelden ongeacht de fabrikant, het besturingssysteem of andere technische details en moet de mogelijkheden voor gegevensinteroperabiliteit en overdraagbaarheid tussen platformen bevatten.

De onderstaande voorbeelden schetsen enkele van de verwachte gevolgen van de prioritaire technologieën in specifieke sectoren.

- **e-Gezondheidssystemen** zijn nuttig om te voldoen aan de verwachtingen van de patiënten, de veiligheid van de patiënt te verbeteren en het gezondheidssysteem responsiever te maken. Interoperabele e-gezondheidssystemen zullen ook bijdragen tot de uitvoering van de door de richtlijn betreffende de toepassing van de rechten van patiënten bij grensoverschrijdende

²³ Research Data Alliance is een strategisch initiatief dat wordt ondersteund door de Europese Commissie, het NSF/NIST in de VS en het Australische Ministerie van Onderzoek en dat tegemoetkomt aan de behoefte aan onderzoeksgemeenschappen en exploitanten van onderzoeksinfrastructuur om een wereldwijde interoperabele infrastructuur voor onderzoeksgegevens te hebben.[replace it by hyperlink]

²⁴ Bv. de DCAT-AP en de Core Vocabularies.

²⁵ Dit zal onder meer ook de exploitatie van geospaatial metagegevens (Inspire) op verscheidene EU-beleidsdomeinen omvatten.

²⁶ Bv. RDA.

gezondheidszorg²⁷ beoogde Europese referentienetwerken, waarvoor telegeneeskunde op grote schaal moet worden toegepast om op succesvolle wijze in behandeling te voorzien. Een betere interoperabiliteit zal leiden tot meer efficiëntie, slimmer gebruik van gezondheidsgegevens en betere toegang tot veiligheid en beveiliging op medisch gebied, terwijl kleinschalige toepassingen op versnipperde markten worden vermeden.

Door een betere interoperabiliteit zou het mogelijk worden om elektronische medische dossiers uit te wisselen, beginnend met samenvattende gegevens over de patiënt en e-voorschriften, overeenkomstig de vereisten inzake persoonsgegevens. Dit zou nieuwe mogelijkheden bieden voor digitale scale-ups en het grootschalige uitrollen en uitbreiden van e-gezondheidsoplossingen stimuleren. Cruciale succesfactoren omvatten de betrokkenheid van een brede groep belanghebbenden, een sterk engagement van de eindgebruikers en een open internationale samenwerking.

De Commissie zal doorgaan met het bevorderen van een sterke samenwerking tussen lidstaten in het kader van het e-gezondheidsnetwerk en in de onderzoeksgemeenschap om de uitdagingen betreffende de interoperabiliteit van gezondheidssystemen aan te pakken. Hierdoor zullen patiënten en zorgverleners ten volle kunnen profiteren van de gezondheidscomponent van de digitale eengemaakte markt. Bovendien zal de Commissie aanmoedigen dat maatregelen worden genomen die de beveiliging, de veiligheid en de interoperabiliteit van apps voor mobiele gezondheidszorg (mHealth) bevorderen, het toepassen en uitbreiden van telegeneeskunde en telemonitoring versnellen en de ontwikkeling en goedkeuring van internationale normen en terminologieën ondersteunen.

- Er is een aanzienlijk potentieel voor het verbeteren van de prestaties, de veiligheid en de efficiëntie van het **vervoerssysteem** door het naadloos uitrollen van verbonden en geautomatiseerde voertuigen in heel Europa te ondersteunen. Er zullen ook nieuwe bedrijfsmodellen ontstaan op basis van digitale diensten die via voertuigen worden aangeboden. Een aanzienlijk deel van de waarde van een auto bestaat al uit de digitale technologie die zich binnenin bevindt. Verbonden voertuigen genereren al grote en toenemende hoeveelheden gegevens en communiceren via draadloze netwerken met andere voertuigen en verkeersinfrastructuur.

Vertegenwoordigers van de relevante belanghebbenden in het C-ITS Deployment Platform, de rondetafel van de auto- en de telecommunicatie-industrie en de groep op hoog niveau Gear 2030 hebben zich ertoe verbonden om samen te werken met het oog op de ontwikkeling en de bevordering van de nodige normen. Deze omvatten onder meer i) connectiviteits- en beveiligingsnormen, ii) een geavanceerde en beveiligde interface die voorziet in eerlijke en niet-discriminerende toegang tot in het voertuig aanwezige gegevens, zodat diensten voor verbonden en geautomatiseerd rijden mogelijk worden en iii) het uitwerken van testnormen en het profileren van normen om de interoperabiliteit van toepassingen te waarborgen. Samenwerking met Europese normalisatie-instellingen en tussen organisaties voor de ontwikkeling van normen die op deze gebieden actief zijn, is ook van cruciaal belang.

Er zijn ook hogekwaliteitsnormen nodig voor toekomstige geautomatiseerde voertuigen, voortbouwend op de werkzaamheden met betrekking tot normen voor verbonden voertuigen, die betrouwbare, veilige en beveiligde geautomatiseerde voertuigfuncties mogelijk maken. Digitale technologie is al een sleutelement van het spoorwegvervoer en de ondernemingen uit de EU behoren tot de belangrijkste leveranciers. ICT-normalisatie zal ook de spoorwegsector ten goede komen, met inbegrip van gecombineerde vervoerswijzen.

²⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0024&from=NL>

Met het oog op de validering van de interoperabiliteit van de op normen gebaseerde oplossingen, bedrijfsmodellen en gegevenskwesties die nodig zijn voor het uitrollen van verbonden en geautomatiseerde voertuigen overweegt de Commissie het opzetten van een grootschalig grensoverschrijdend samenwerkingsproject voor de uitrol.

In de sector van het goederenvervoer leidt het grote aantal actoren en benaderingen van digitalisering tot een brede waaier aan systemen en een gebrek aan interoperabiliteit. Dit belemmert het hergebruik van gegevens voor verschillende vervoerswijzen en in verschillende landen en hindert de ontwikkeling van nieuwe en betrouwbare multimodale digitale toepassingen en diensten.

Er is behoefte aan de ontwikkeling van normen voor gegevensuitwisseling in de logistiek, met inbegrip van de intermodale harmonisatie van normen, de vaststelling van een gemeenschappelijke woordenschat en het overeenkomen van standaardberichten en -inhoud van vervoersdocumenten voor verschillende vervoerswijzen.

- Op het gebied van **slimme energie** bestaan de normen voor meer dan 70 % uit ICT-normen. De toepassing ervan zal de positie van de consument versterken en het algemene systeem verbeteren door retailmarkten transparanter en concurrerender te maken, alsmede nieuwe diensten en ondernemingen te ondersteunen. Slimme elektriciteitsnetten zullen besparingen in de systeemkosten opleveren en de consument, in combinatie met slimme apparaten, in staat stellen zijn energieverbruik te beheren en te verlagen. Hoogwaardige beveiligingsnormen waarborgen dat onze energiesysteem veilig blijven. Er zijn grote stappen gezet door de taakgroep slimme netwerken van de Commissie²⁸ en in verband met slimme apparaten, terwijl nieuwe werkzaamheden met betrekking tot normalisatie, ook voor slimme huizen en gebouwen, aan de gang zijn.

Er zijn aanvullende werkzaamheden nodig op dit gebied om het gebrek aan interoperabiliteit tussen door de lidstaten uitgevoerde oplossingen aan te pakken, functionele specificaties overeen te komen, nieuwe dienstenmodellen te begrijpen en de samenwerking tussen organisaties voor de ontwikkeling van normen voortdurend te verbeteren.

- Het gebruik van **geavanceerde fabricagetechnologieën** door de Europese industrie, inclusief de landbouw- en voedingssector, zal intelligente productie, intelligent procesbeheer en intelligente integratie omvatten, met inbegrip van optimalisatieoplossingen om de productiviteit en de flexibiliteit te verbeteren, het afval en de vervuiling te verminderen en/of de kosten van de gehele fabricagecyclus te verlagen.

Normalisatie vormt een uitdaging voor het succes van geavanceerde fabricage, die een ongekende mate van systeemintegratie tussen disciplines, hiërarchieën en fases van de levenscyclus vergt. De Commissie zal pleiten voor een nauwe samenwerking tussen onderzoekers, industrie en normalisatie instanties met het oog op het scheppen van de nodige voorwaarden voor innovatie, methodische deugdelijkheid en functionaliteit, stabiliteit en beveiliging van investeringen, haalbaarheid en relevantie voor de markt.

De Commissie zal samenwerken met Europese normalisatie-instellingen en andere organisaties voor de ontwikkeling van normen op het gebied van ICT om te waarborgen dat in hun strategieën en stappenplannen voor activiteiten rekening wordt gehouden met de nieuwe vereisten die voortvloeien uit de digitalisering van bedrijfstakken zoals de auto-, de energie- en de e-gezondheidssector.

²⁸ <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/markets-and-consumers/smart-grids-and-meters/smart-grids-task-force>

In het bredere kader van de digitaliserende industrie hebben diverse nationale en regionale initiatieven, zoals Industrie 4.0 (Duitsland), Smart Industry (Nederland), Catapults (Verenigd Koninkrijk) en Industrie du Futur (Frankrijk), een uitgebreid normalisatieplan ontwikkeld en hebben zij werkzaamheden met betrekking tot referentiearchitecturen²⁹ aangevat. Aangezien markten en waardeketens mondiaal zijn, moeten nationale initiatieven echter naar een Europees of mondiaal niveau worden gebracht.

Dankzij publiek-private partnerschappen en andere grootschalige, door de industrie geleide onderzoeksinitiatieven kunnen Europese ondernemingen hun onderzoek aan normalisatie koppelen. In het licht van de begeleidende mededeling "Digitaliserende Europese industrie - Ten volle profijt trekken van een digitale eengemaakte markt" is er behoefte aan verdere samenwerking tussen de relevante belanghebbenden, inclusief de Europese industrie, Europese en internationale organisaties voor de ontwikkeling van normen en fora zoals AIOTI³⁰ en IIC³¹, gericht op een alomvattend stappenplan voor normalisatie.

De Commissie zal:

- de ontwikkeling van interoperabiliteitsnormen en Europese referentiearchitecturen stimuleren, alsmede open sectoroverschrijdende platformen voor de digitalisering van de Europese industrie, inclusief test- en valideringsfaciliteiten, faciliteiten voor het nagaan van de interoperabiliteit en betrouwbaarheidsetiketten en certificeringsregelingen;
- vlaggenschipproefprojecten lanceren in het kader van de Gemeenschappelijke Onderneming Elektronische Componenten en Systemen voor Europees Leiderschap met het oog op het valideren van de normen voor toekomstige markten, inclusief grootschalige experimentele proeftuinen.

3.2. Engagement op hoog niveau om via normen leiderschap te verwerven en veilig te stellen

Het vaststellen van prioriteiten aangaande ICT-normen voor de digitale eengemaakte markt op zichzelf zal niet volstaan. Het succes hangt af van een engagement op hoog niveau met betrekking tot normalisatie op basis van een ruime groep belanghebbenden, met inbegrip van zowel de industrie, normalisatie-organisaties en de onderzoeksgemeenschap als EU-instellingen en nationale overheden. Met specifieke en strategische maatregelen kunnen de uitdagingen van de mondiale overgang naar een digitale economie worden aangepakt.

De Commissie stelt daarom een proces op hoog niveau voor om de prioritaire maatregelen uit te voeren. Dit proces wordt een voortzetting van en aanvulling op het Europees multi-stakeholderplatform, het voortschrijdend plan voor ICT-normalisatie en het jaarlijkse werkprogramma van de Unie voor Europese normalisatie als uitvoeringsmechanisme voor normen en normalisatiedoelstellingen. Dit zijn de nieuwe elementen van dit proces:

²⁹ Zie bijvoorbeeld "The German Standardization Roadmap" (https://www.dke.de/de/std/documents/rz_roadmap%20industrie%204-0_engl_web.pdf).

³⁰ Alliance for Internet of Things Innovation (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/alliance-internet-things-innovation-aioti>).

³¹ Industrial Internet Consortium (<http://www.iiconsortium.org/>).

1) De prioriteiten valideren en de efficiëntie van het normalisatieproces in Europa verbeteren

De Commissie zal samenwerken met de normalisatiegemeenschap, met name met Europese normalisatie-instellingen, om tijdschema's en stappenplannen uit te werken voor elk van de in deze mededeling uiteengezette doelstellingen, overeenkomstig het geplande gezamenlijk initiatief inzake normalisatie. De Commissie zal ook met de Europese normalisatie-instellingen en de leden daarvan samenwerken om na te gaan hoe er flexibeler kan worden beantwoord aan de behoeften inzake ICT-normalisatie in Europa, met inbegrip van de behoeften van de Europese overheidssector.

Om problemen in verband met de convergentie van technologieën aan te pakken, moeten de Europese normalisatie-instellingen voortbouwen op recente successen, zoals intelligente vervoerssystemen en huishoudapparaten, om bij hun normalisatiewerkzaamheden op een meer systematische wijze rekening te houden met de vereisten van niet-ICT-sectoren. Daarbij moet een evenwicht worden gevonden tussen de belangen van de digitale en de verwerkende gemeenschappen en moet worden voortgebouwd op de inspanningen om normalisatiewerkzaamheden met betrekking tot onderzoek en innovatie in kaart te brengen.

2) De voortgang regelmatig evalueren en opvolgen

Voortbouwend op de verslagleggingsverplichtingen waar de Europese normalisatie-instellingen overeenkomstig artikel 24 van Verordening (EU) nr. 1025/2012 aan zijn onderworpen, zal de Commissie het Europees Parlement en de Raad regelmatig informeren, met name over de prioriteiten wat betreft ICT-normen voor de digitale eengemaakte markt. De Commissie zal vertegenwoordigers van de industrie, andere relevante belanghebbenden en de Europese normalisatie-instellingen betrekken bij de opvolging van de voortgang met betrekking tot de doelstellingen voor elk van de prioritaire gebieden, met inachtneming van de verslagleggingsverplichtingen. De Commissie is voornemens om deze regelmatige dialoog op te nemen in het geplande gezamenlijk initiatief inzake normalisatie.

3) De EU-steun voor prioritaire ICT-normalisatie verbeteren

De Commissie is van plan om Horizon 2020 en de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen vanaf 2016 in te zetten voor het versterken van bestaande en het uitrollen van toekomstgerichte normalisatiewerkzaamheden. In het kader van Horizon 2020 zal met name aandacht worden besteed aan de bevordering van open normen. De Commissie zal steun blijven verlenen aan doeltreffende kennisoverdracht tussen O&O-I-projecten en de normalisatie-organisaties. Via haar Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek zal de Commissie bovendien voorzien in proactieve wetenschappelijke en technische ondersteuning op de prioritaire gebieden van normalisatie. Daarnaast zal de Commissie grootschalige proefprojecten op de vastgestelde prioritaire gebieden financieren met het oog op de validering en verbetering van de toepassing van normen.

Bij de toekenning van subsidies aan de Europese normalisatie-instellingen zal de Commissie rekening houden met de prioriteiten inzake ICT-normalisatie. Ook het geplande gezamenlijk initiatief inzake normalisatie zal naar verwachting de uitvoering van de in dit prioriteitenplan opgenomen maatregelen ondersteunen.

4) Een eerlijke en niet-discriminerende toegang waarborgen

ICT-normalisatie vereist een evenwichtig kader inzake intellectuele-eigendomsrechten, op basis van FRAND-licentievoorwaarden. Er vinden momenteel diverse debatten plaats op Europees en internationaal niveau, waarbij verschillende benaderingen worden overwogen. Voor een evenwichtig beleid moet rekening worden gehouden met uiteenlopende behoeften: een billijk rendement op de investering om O&O en innovatie te stimuleren, een duurzaam normalisatieproces, ruime beschikbaarheid van technologieën op een open en concurrerende markt en de problemen van kmo's om deel te nemen.

Gezien de vele technologieën die zijn betrokken bij de uitvoering van volledige waardeketens, met name op het gebied van het internet van de dingen, is er in het bijzonder onzekerheid aangaande i) wie de relevante gemeenschap is van rechthebbenden van octrooien die voor een norm essentieel zijn, ii) de kosten van de gecumuleerde intellectuele-eigendomsrechten die nodig zijn voor de uitvoering van de norm, iii) de methode die wordt toegepast om de waarde van licentievoorwaarden te berekenen en iv) de regeling met betrekking tot de beslechting van geschillen. Tegen deze achtergrond zou een snelle, voorspelbare, efficiënte en mondiaal aanvaardbare licentiebenadering nuttig zijn die zorgt voor een billijk rendement op de investering voor rechthebbenden van octrooien die voor een norm essentieel zijn en eerlijke toegang tot octrooien die voor een norm essentieel zijn voor alle actoren, met name voor kmo's.

5) De aanwezigheid van de EU in het kader van de internationale dialoog en de samenwerking op het gebied van ICT-normen versterken

Rekening houdend met het mondiale karakter van de ontwikkeling van digitale technologieën, zal de Commissie blijven samenwerken met internationale partners (bijvoorbeeld de VS, China, Japan en Zuid-Korea) om de mondiale afstemming van de prioriteiten op het gebied van ICT en een consistente benadering van normalisatie te waarborgen. De Commissie is voornemens om tegen medio 2016 de mogelijkheden op te lijsten met betrekking tot het instellen en financieren van een ondersteuningsmechanisme om toe te zien op de lopende werkzaamheden en ter ondersteuning van de deelname van Europese deskundigen aan de relevante internationale normalisatiefora en andere fora die zich over de prioritaire ICT-gebieden buigen.

De EU-instellingen, de lidstaten en de industrie moeten een beter beeld krijgen van de normalisatiewerkzaamheden waarin zij moeten investeren en moeten de Europese aanwezigheid in en coördinatie van internationale normalisatie-instanties vergroten en optimaliseren, in nauwe samenwerking met de EU-lidstaten.

Een regelmatige dialoog tussen internationale organisaties voor de ontwikkeling van normen en Europese normalisatie-instellingen die op de in deze mededeling vastgestelde prioritaire gebieden werkzaam zijn, zal overlapping van werkzaamheden voorkomen en inspanningen met het oog op internationaal coherente normen ondersteunen.

Samengevat zal de Commissie:

- tegen 2017 een regelmatige interinstitutionele dialoog inzake Europese normalisatie lanceren, waarbij onder meer de prioriteiten op het gebied van ICT worden belicht om de balans op te maken van de voortgang met betrekking tot de doelstellingen en, waar nodig, de prioriteiten aan te passen. De Commissie is voornemens om deze regelmatige dialoog op te nemen in het geplande gezamenlijk initiatief inzake normalisatie;

- samenwerken met belanghebbenden, met inbegrip van de Europese normalisatie-instellingen, het Europees Octrooibureau, de industrie en de onderzoeksgemeenschap, teneinde tegen 2017 een lijst van mogelijke maatregelen aan te leggen i) om de toegankelijkheid en betrouwbaarheid van informatie inzake het toepassingsgebied van octrooien te verbeteren, inclusief maatregelen ter verbetering van de transparantie en de kwaliteit van meldingen van octrooien die voor een norm essentieel zijn, ii) om te verduidelijken wat de kernelementen zijn van een billijke, doeltreffende en afdwingbare licentiemethode op basis van FRAND-beginselen en iii) om de efficiënte en evenwichtige beslechting van geschillen te vergemakkelijken, en

- tegen medio 2016 een lijst van mogelijkheden aanleggen met betrekking tot het instellen en financieren van een ondersteuningsmechanisme ter versterking van de Europese deelname aan de mondiale normalisatie, door toe te zien op de mondiale normalisatiewerkzaamheden op het gebied van ICT en de uitbreiding van de deelname door Europese deskundigen te ondersteunen.