

Tussentijdse  
(concept)rapportage  
Onderzoek  
Internationale  
standaardisatie



Kies Kundig. VERDONCK  
KLOOSTER &  
ASSOCIATES





01

Aanleiding, doel, scope  
en onderzoeksofzet  
onderzoek

02

Ontwikkelingen algemeen

03

Internationaal per thema

04

Nationaal per thema

05

Verbinding Internationaal  
en Nationaal

06

Rol van Forum

# 1. Aanleiding, doel, scope en onderzoeksoepzet onderzoek (1/3)

## AANLEIDING ONDERZOEK

Het Forum Standaardisatie (hierna Forum) heeft tot 2014 overzichten gepubliceerd van internationale ontwikkelingen in standaardisatie en interoperabiliteit. Onderdeel hiervan waren ook Nederlandse activiteiten en stakeholders. Sinds 2014 wordt jaarlijks het Rolling Plan for ICT Standardisation gepubliceerd waarin ICT standaardisatie als gevolg van beleid van de Europese Commissie in is opgenomen. Dit vervangt de eerdere internationale overzichten van het Forum, maar geeft geen inzicht in de Nederlandse activiteiten en stakeholders. Dit is de aanleiding voor het onderzoek naar Internationale standaardisatie. Het Forum heeft Verdonck, Klooster & Associates en NEN gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

## DOEL ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is dat het Forum en haar stakeholders op een goede manier de onderwerpen kunnen volgen en/of beïnvloeden. Het overzicht helpt inzicht te verkrijgen op relevante experts voor lijsten-procedures en andere activiteiten. Ook kunnen terreinen worden geïdentificeerd waar knelpunten liggen of Nederland slecht is aangehaakt. Mogelijk kan het Forum zaken agenderen of een rol spelen als bemiddelaar of aanjager.

Er moet door het onderzoek inzicht verkregen worden in:

1. Relevante internationale initiatieven in standaardisatie (organisaties, platforms, coalities).

3. Relevante standaardisatieontwikkelingen.
4. Geldende internationale afspraken (wet- en regelgeving, EU-beleid en de facto standaarden).
5. Impact van internationale standaardisatieontwikkelingen- en afspraken in Nederland.
6. Stakeholders in Nederland.
7. Governance in Nederland (wie participeert en wie is verantwoordelijk of neemt verantwoordelijkheid).

Het Forum heeft aangegeven in een keuze tussen een brede of een diepe uitwerking vooral de breedte terug te verwachten. Het onderzoek geeft geen uitputtend overzicht van alle ontwikkelingen en initiatieven op de thema's.

## SCOPE ONDERZOEK

De scope van het onderzoek sluit aan bij het instellingsbesluit van het Forum, daarin ligt de nadruk op het bevorderen van interoperabiliteit: gegevensuitwisseling en –hergebruik, zowel binnen de overheid als tussen overheid en bedrijfsleven en burgers. De focus ligt daarbij op domeinoverstijgende standaarden en toepassingen.

In scope van het Forum zijn technische standaarden. In overleg met het Forum worden ook andere standaarden (faciliterend en randvoorwaardelijk) voortkomend uit het onderzoek meegenomen in het rapport.

# 1. Aanleiding, doel, scope en onderzoeksopzet onderzoek (2/3)

## ONDERZOEKSOPZET

### Gekozen thema's door Forum

Als vertrekpunt van het onderzoek zijn door het Forum 20 thema's uit het Rolling Plan gekozen voor verdere uitwerking:

1. Cloud computing
2. Public sector information, open data and big data
3. Internet of Things
4. Cybersecurity / network and information security
5. Electronic identification and trust services including e-signatures
6. e-Privacy
7. Accessibility of ICT products and services
8. Artificial Intelligence
9. e-Health, healthy living and ageing
10. Emergency communications
11. e-Government
12. e-Procurement – pre- and post award
13. e-Invoicing
14. Fintech and Regtech Standardization
15. Blockchain and Distributed Digital Ledger Technologies
16. Smart cities Technologies and services for smart and efficient energy use
17. European Electronic Tollservice (EETS)
18. Intelligent Transport Systems - Cooperative, Connected and Automated Mobility (ITS-CAM) and Electromobility
19. Construction - building information modelling
20. Water Management Digitisation

### Aanpak onderzoeksvragen

De zes onderzoeksvragen zijn op te delen naar Internationaal en Nationaal. In dit onderzoek is van buiten (Internationaal) naar binnen (Nationaal) te werk gegaan.

De eerste drie onderstaande onderzoeksvragen zijn via deskresearch en gesprekken met experts geïnventariseerd. Dit betreft:

- Analyseren van het Rolling Plan.
- Een internet zoekactie naar andere rapporten waar nog geen zicht op was.
- Gesprekken met experts van een aantal thema's.

*1. Relevante internationale initiatieven in standaardisatie (organisaties, platforms, coalities):*

*2. Relevante standaardisatieontwikkelingen.*

*3. Geldende internationale afspraken (wet- en regelgeving, EU-beleid en de facto standaarden).*

# 1. Aanleiding, doel, scope en onderzoeksopzet onderzoek (3/3)

De andere onderzoeksvragen zijn o.a. via het netwerk van NEN en gesprekken met experts in kaart gebracht:

- Via het netwerk van NEN zijn Nationale standaardisatieontwikkelingen- en afspraken en stakeholders geïdentificeerd.
- Tijdens de gesprekken met de eerdergenoemde experts is ook de impact in Nederland en governance besproken.

*4. Impact van internationale standaardisatieontwikkelingen- en afspraken in Nederland.*

*5. Stakeholders in Nederland.*

*6. Governance in Nederland (wie participeert en wie is verantwoordelijk of neemt verantwoordelijkheid).*

In de analyse zijn de onderzoeksvragen van Internationaal en Nationaal aan elkaar verbonden en is de impact verder uitgewerkt. Hierbij is een mapping gemaakt met maatschappelijke doelen/vraagstukken en NL Digibeter.

Uiteindelijk is gekeken wat meegegeven kan worden aan het Forum over:

- De onderwerpen te volgen en/of te beïnvloeden.
- Relevante experts voor lijsten-procedures en andere activiteiten.
- Terreinen waar knelpunten liggen of waar Nederland slecht is aangehaakt.
- Een mogelijke rol als bemiddelaar of aanjager.



# VOORTGANG OP 12 JUNI

## VOORTGANG

Dit document, van 12 juni, geeft nog geen inzicht in de concept rapportage. Het doel is op 24 juni wel inzicht te geven in highlights van de concept rapportage obv de verdere uitwerking van dit document. We geven voorbeelden over gesprekken en de praktijk waaruit bevestiging komt op wat in bestaande documentatie staat of juist een andere kijk op de werkelijkheid geeft. Ter voorbeeld, voor Cloud Computing blijkt uit het gesprek dat NIST mist in het Rolling Plan als belangrijke stakeholder. We geven dan ook aan wat er voor het Forum relevant is.

### Wat is er gedaan:

1. Het Rolling Plan is geanalyseerd en nu als bijlage opgenomen.
2. De inventarisatie van NEN naar Nederlandse standaardisatieontwikkelingen en – afspraken en stakeholders is afgerond.
3. Er is met 4 experts gesproken (zie tabel rechts).

### Wat nog doen:

1. Constateringen uit Rolling Plan en andere documentatie opnemen in rapport. Eerste paar hoogover constatering en uit Rolling Plan zijn opgenomen op slide 7.
2. Inventarisatie van NEN toevoegen aan het rapport.
3. Nog resterende gesprekken voeren en gesprekken invoegen in het rapport.
4. Internet zoekactie naar aanvullende informatie afronden en relevante informatie overnemen. Deze zoekactie dient ertoe in de breedte geen belangrijke rapporten te missen.
5. Samenvoegen Internationale en Nationale beeld (inventarisatie, documentatie, gesprekken) en vertalen naar constatering. Criteria (slide 13) gebruiken voor analyse en conclusies. Vertaling maken naar relevantie voor het Forum.

## Voortgang gesprekken

Michiel Steltman	DINL	Cloud Computing	Gesproken
Hans Sinnige en Piet van den Berg	Stichting Rinis	Public sector information, open data and big data	Gesproken
Maarten Aertsen	NCSC	Cybersecurity / network and information security	Wachten op datum
Piet Mallekoote	CURRENCE/Betaal vereniging	Electronic identification and trust services including e-signatures	Staat gepland
Sharda Manger en Feroz Amirkhan	VNO-NCW	Artificial Intelligence	Wachten op datum
John Kootstra	Min. BZK	E-Government	Gesproken
Justin de Jager	Min. BZK	e-Procurement – pre- and post award en e-Invoicing	Gesproken
Hans Nouwens	VNG	Smart cities Technologies and services for smart and efficient energy use	Wachten op datum

## 2. Ontwikkelingen algemeen (1/2)

### STEEDS BREDERE SCOPE STANDAARDEN

De oorspronkelijke focus van standaarden binnen de overheid waren technische specificaties administratieve en geosystemen binnen de overheid.

Inmiddels zijn er steeds meer systemen, dataficatie (IoT) en meer intelligentie (algoritmes, ai e.d.). Tegenwoordig gaan standaarden ook over [ethische specificaties](#), [competenties](#), inrichting van [processen](#), [best-practices](#), [wetgeving](#), [codes of conducts](#) [afsprakenstelsels](#) e.d.

Gegeven de noodzaak tot integratie en verbinding tussen silo's, connectiviteit en als gevolg [interoperabiliteit](#) worden semantische standaarden en stelselafspraken steeds belangrijker.

### GROEIEND BELANG EU

EU ziet standaardisatie als [belangrijk instrument](#) voor de interne markt en het borgen van welvaart Europa binnen mondiale ontwikkelingen. Maatschappelijke impact standaarden is steeds belangrijker.

Nationale overheden spelen belangrijke beleidsmatige rol (policy). Tegelijkertijd moeten overheden standaarden implementeren in eigen werkprocessen (polity), ten behoeve van eigen functioneren.

Adequaat gebruik, adoptie, coalitievorming, verspreiding, naleving en governance van standaarden wordt steeds belangrijker, naast de beschikbaarheid en kwaliteit van standaarden. Dit proces speelt binnen de overheid, maar steeds nadrukkelijker ook in de wisselwerking met andere maatschappelijke actoren (burgers, bedrijven).

Het wetsontwerp Digitale overheid speelt een belangrijke rol bij het toepassen en handhaven van standaarden.

### ROLLING PLAN (nog aanvullen)

De Digital Single Market Strategy is in vrijwel elk thema leidend.

Initiatieven die vaak terugkomen en thema-overstijgend zijn betreffen het European multi-stakeholder platform on ict standardisation (MSP) om de Commissie te adviseren, de werkgroep ISO/IEC JTC 1, het ISA2 programma, e-SENS.

Op thema's waar nog veel ontwikkeling nodig is wordt vooral geprobeerd invulling te geven aan wetgeving en beleid. Bij thema's waar al veel ontwikkeling bestaat worden vooral Standardisation Organisations (SDO's) opgeroepen om concrete uitwerking op zich te nemen. Vaak naar specifieke onderwerpen.

Het Rolling Plan heeft een omvangrijke lijst aan stakeholders opgenomen, toch lijken sommige relevante stakeholders niet altijd genoemd. Ter voorbeeld, het is opvallend dat NIST niet genoemd wordt bij Cloud Computing.

## 2. Ontwikkelingen algemeen (2/2)

---

Over het algemeen bestaat er bij de thema's een gebrek aan harmonisatie en dat staat standaardisatie in de weg. Er is een algemene zoektocht naar naar begrippen als open, transparant, interoperabel, toegankelijk, monitoring en governance, betrouwbaar, compliant, efficiëntie, duurzaam.

Bij diverse thema's wordt Nederland expliciet genoemd als voorbeeld. Bijvoorbeeld bij Cybersecurity / network and information security, e-Procurement – pre- and post award, e-Invoicing en fintech en regtech. Ook landen als Duitsland, Italië, Denemarken en Frankrijk worden genoemd, echter niet vaak worden ontwikkelingen expliciet aan een land gekoppeld. Dit lijkt aan te geven dat Nederland goede ontwikkelingen laat zien op deze thema's.



### 3. Wat er Internationaal speelt per thema

---

Hier komt een samenvatting van de meest relevante ontwikkelingen, zoals delen uit de aantekeningen Rolling Plan uit de bijlagen.

Huidige ontwikkelingen, relevante ontwikkelingen en wat gaat er in de komende jaren gebeuren?

Nederlandse betrokkenheid op internationaal niveau.

## 4. Wat er Nationaal speelt per thema

---

Hier komt de inventarisatie van NEN te staan.

Huidige ontwikkelingen, relevante ontwikkelingen en wat gaat er in de komende jaren gebeuren?

# 5. De verbinding tussen Internationaal en Nationaal (1/3)

## MAATSCHAPPELIJKE DOELEN

Maatschappelijke doelen uit NL Digibeter, Rolling Plan,  
Digitaliseringsstrategie EZK:

1. Duurzame mobiliteit
2. Flexibele energienetten
3. Toegankelijke ICT-producten en -diensten
4. Vergroten burgerbetrokkenheid
5. Duurzame en veilige voedselvoorziening
6. Duurzame groei
7. Digitale veiligheid en privacy op orde
8. Informatiepositie burger versterken
9. Kwaliteit van leven: gezond en zelfredzaam blijven
10. Flexibel MKB
11. Concurrerende overheid
12. Leefbaarheid, kwaliteit en concurrentiekracht stad verbeteren
13. Duurzaamheid en kwaliteit zorgverlening
14. Iedereen connected
15. Inclusie
16. Flexibele industrie
17. Digitalisering wetenschap
18. Autonomie/ Regie op gegevens
19. Vrij verkeer tussen burgers en bedrijven

# 5. De verbinding tussen Internationaal en Nationaal (2/3)

		Maatschappelijke doelen voor burgers en ondernemers																			
Thema's Rolling plan		Duurzaamheidsmogelijkheid	Flexibele diensten	ICT-producten en diensten	Vergroten burgerbetrokkenheid	Duurzame en veilige voedselvoorziening	Duurzame groei	Digitale veiligheid en privacy	Informatiepositieve burgerdiensten	Kwaliteit van leven: gezond en zelfredzaam blijven	Flexibele overheid	Concurrentiekracht	Leefbaarheid, kwaliteit en concurrentiekracht	Duurzaamheid en kwaliteit	Leiden con	Inclusie	Digitale Flexibilisering	Autonomie/Regie op gegevens	Vrij verkeer tussen burgers en bedrijven		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Cloud computing	1	1	1				1			1	1			1	1		1	1	1	
2	Public sector information, open data and big data	1	1					1	1					1	1			1	1	1	1
3	Internet of Things		1					1							1					1	
4	Cybersecurity / network and information security		1					1							1					1	
5	Electronic identification and trust services including e-signatures				1		1	1						1	1					1	
6	e-Privacy				1			1	1	1					1					1	1
7	Accessibility of ICT products and services				1					1	1					1	1		1	1	1
8	Artificial Intelligence	1	1					1						1	1			1	1	1	
9	e-Health, healthy living and ageing							1	1	1				1	1	1	1		1	1	
10	Emergency communications	1													1						
11	e-Government				1	1		1	1			1					1			1	
12	e-Procurement – pre- and post award										1	1				1		1	1		
13	e-Invoicing Policy and legislation Policy objectives										1	1				1		1		1	
14	Fintech and Regtech Standardization																			1	
15	Blockchain and Distributed Digital Ledger Technologies			1	1		1	1	1						1					1	
16	Smart cities	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1
	Technologies and services for smart and efficient energy use	1	1					1	1					1				1		1	
17	European Electronic Tollservice (EETS)	1																		1	
	Intelligent Transport Systems - Connected and Automated Mobility (ITS-CAM) and Electromobility	1						1						1		1	1				
18	Construction - building information modelling	1	1					1		1	1	1	1	1				1		1	
19	Water Management Digitisation												1						1		

# 5. De verbinding tussen Internationaal en Nationaal (3/3)

## CRITERIA

1. Belangrijk thema voor beleid Nederlandse overheid.
2. Nationale standaardisatie-activiteiten.
3. Internationale standaardisatie-activiteiten.
4. Nederlandse belanghebbenden zijn betrokken bij internationale standaardisatie binnen dit thema.

		Selectiecriteria thema			
Thema's Rolling plan		Belangrijk thema voor beleid Nederlandse overheid	Nationale standaardisatie-activiteiten	Internationale standaardisatie-activiteiten	Nederlandse belanghebbenden zijn betrokken bij internationale standaardisatie binnen dit thema
		0 = nee 1 = ja			
1	Cloud computing	1	1	1	0
2	Public sector information, open data and big data	1	1	1	1
3	Internet of Things	1	1	1	1
4	Cybersecurity / network and information security	1	1	1	1
5	Electronic identification and trust services including e-signatures	1	1	1	1
6	e-Privacy	1	1	1	1
7	Accessibility of ICT products and services	1	0	1	1
8	Artificial Intelligence	1	1	1	1
9	e-Health, healthy living and ageing	1	1	1	1
10	Emergency communications	0	0	1	1
11	e-Government	1	0	1	0
12	e-Procurement – pre- and post award	1	1	0	0
13	e-Invoicing Policy and legislation Policy objectives	1	1	1	1
14	Fintech and Regtech Standardization	1	1	1	1
15	Blockchain and Distributed Digital Ledger Technologies	1	1	1	1
16	Smart cities	1	1	1	1
	Technologies and services for smart and efficient energy use	1	1	1	1
17	European Electronic Tollservice (EETS)	0	0	1	0
	Intelligent Transport Systems - Connected and Automated Mobility (ITS-CAM) and Electromobility	1	1	1	1
18	Construction - building information modelling	1	1	1	1
19	Water Management Digitisation	1	1	1	0

## 6. De rol van het Forum

---

Uiteindelijk is gekeken wat meegegeven kan worden aan het Forum over:

- De onderwerpen te volgen en/of te beïnvloeden.
- Relevante experts voor lijsten-procedures en andere activiteiten.
- Terreinen waar knelpunten liggen of waar Nederland slecht is aangehaakt.
- Een mogelijke rol als bemiddelaar of aanjager.



# Bijlage: samenvatting Instellingsbesluit Forum Standaardisatie

---

## SAMENVATTING INSTELLINGSBESLUIT

In het instellingsbesluit van het Forum wordt nadruk gelegd op bevorderen van interoperabiliteit. Geconcretiseerd als:

gegevensuitwisseling en –hergebruik, zowel binnen de overheid als tussen overheid en bedrijfsleven en burgers. De focus ligt daarbij op domeinoverstijgende standaarden en toepassingen.

Aanvullend daarop staan ook de volgende taken beschreven:

- Het leveren van inbreng en advies ten aanzien van internationale ontwikkelingen op het gebied van standaardisatie;
- Het uitvoeren van verkenningen naar nieuwe ontwikkelingen en innovatie;
- Het aanjagen van ontwikkelingen op het gebied van generieke standaarden;
- Participeren in publiek-private samenwerkingsverbanden op het terrein van standaardisatie;
- Het stimuleren van samenwerking in de keten door het bevorderen van generieke open standaarden voor sectoren, waar mogelijk in samenwerking met het bedrijfsleven.

## Bijlage: betrokkenen onderzoek

Begeleidingsgroep Forum en Bureau Forum Standaardisatie
Benno Overeinder
Rob Verweij
Gerard Hartsink
Rudi Bekkers
Robin Gelhard (BFS)

Gesproken experts per thema		
Michiel Steltman	DINL	Cloud Computing
Hans Sinnige en Piet van den Berg	Stichting Rinis	Public sector information, open data and big data
Maarten Aertsen	NCSC	Cybersecurity / network and information security
Piet Mallekoote	CURRENCE/Betaalvereniging	Electronic identification and trust services including e-signatures
Sharda Manger en Feroz Amirkhan	VNO-NCW	Artificial Intelligence
John Kootstra	Min. BZK	E-Government
Justin de Jager	Min. BZK	e-Procurement – pre- and post award en e-Invoicing
Hans Nouwens	VNG	Smart cities Technologies and services for smart and efficient energy use

# Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (1/36)

## 1 Cloud computing (1/2)

### Wat valt op?

1. Drie belangrijke ontwikkelingen: zoektocht naar coherent framework (European Security Certification Framework (EU-SEC): samenbrengen frameworks.), economie of scale en risico data protectie persoonlijke data.
2. Onderwerpen zijn: security (o.a. Certification scheme), interoperabiliteit, data portability, reversibility (o.a. cloud switching tegen leveranciersafhankelijkheid).
3. Commissie Cloud Select Industry Group (C-SIG) is belangrijkste stakeholder op internationale ontwikkeling. Er zijn C-SIG's op meerdere onderwerpen: Code of conduct, service level agreements, certification schemes. ETSI en ISO/IEC JTC 1 zijn ook belangrijke stakeholders.

### Beleid en wetgeving

Een coherent framework met condities. Technologie, innovatie, digital single market en toegang tot content.

Richtlijn EU 2016/1148: hoge gemeenschappelijke beveiliging:

1. Innovatie en eIDAS markt potentie
2. Innovatief framework ontwikkelen
3. Co-shaping, gezamenlijk internationaal ontwikkelen en van informatie voorzien

### Stakeholders

- \* European cloud initiative en Building a European Data Economy. De Digital Single Market moet vooral zorgen voor economies of scale. Data protectie risico's, met name voor persoonlijke data, staan onder aandacht.
  - \* ETSI in de lead voor een map aan benodigde standaarden.
  - \* Commissie: Cloud Select Industry Group (C-SIG). Samenwerking Japan, Brazilië, Zuid-Korea en Amerika. Cloud Watch 2 project: catalogus voor cloud services. Studie Certification Schemes for Cloud Computing (SMART). Studie Switchin cloud providers, om obstakels te identificeren. DSM Working Group Cloud Certification Scheme. DSM Working Group on cloud switching/ porting data (data verschuiven).
  - \* JRC: studie relatie open source software en standaarden.
  - \* GICTF: netwerk protocollen en interfaces. OCC: interoperating between clouds, benchmarks en referentie implementaties. TM Forum: commercial marketplace voor buyers en sellers. SNIA: veilige implementatie en voordelen benutten.
- European Security Certification Framework (EU-SEC): samenbrengen frameworks.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (2/36)

---

### 1 Cloud computing (2/2)

#### Acties Cloud computing

1. Behoeftte voor ICT standaarden en open source technologie identificeren. Ook multiple clouds.
2. Het gebruik promoten.
3. Versterk de relatie tussen standaarden en open source software.
4. Promoot internationale standaarden voor SLA's en code of conduct.
5. Een update van de mapping van cloud standaarden.
6. Promoot ISO/IEC JTC 1 reference cloud architectuur en definieer bouwblokken. Map standaarden daarop.

Open source projecten worden aangemoedigd API's in te sturen voor standaardisatie.

Cloud Computing Compliance Controls Catalogue (C5): een baseline voor cloud security met standaarden.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (3/36)

### 2 Public sector information, open data and big data (1/2)

#### Wat valt op?

1. Twee standaarden, DCAT (RDF taal interoperabiliteit tussen datacatalogen gepubliceerd op het web) van W3C en FIWARE NGSI-LD van ETSI (open framework uitwisseling contextuele informatie voor smart services).
2. Er zijn raakvlakken met IoT en Smart Cities.

#### Beleid en wetgeving

Beleid: fostering innovation based on data. Leesbaar formaat is nodig en een dunne laag van algemeen geaccepteerde metadata. Als voorbeeld: Application Profile for data portals (DCAT) en FIWARE API's.

ETSI NGSI-LD voor het uitwisselen van data, ook open data (ETSI GS 009 V1.3.1 of the NGSI-LD API)

Twee standaarden, DCAT (RDF taal interoperabiliteit tussen datacatalogen gepubliceerd op het web) van W3C en FIWARE NGSI-LD van ETSI (open framework uitwisseling contextuele informatie voor smart services).

DCAT Application Profile (beschreven data catalogen en datasets). Dit is in Europa verbonden aan geospatial data (Geo-DCAT-AP) en statistische data (StatDCAT-AP). Voorloper voor Single Digital Gateway Regulation.

Mapping van bestaande standaarden zou handig zijn, als ook clustering van industrien die datastandaarden gaan maken. Voor open data is provenance en licensing belangrijk.

PSI Directive voor standaardlicenties in digitaal formaat en elektronisch verzonden. Voor licensing moeten dit vooral open licenties worden.

Data package van de Commissie voor toegang en hergebruik van publieke sector informatie:

1. Richtlijn open data en hergebruik publieke sector informatie: API's voor hergebruik, lagere kosten, toestaan hergebruik, concurrentie wegnemen, vaststellen datasets met hoge waarde en deze vrijstellen via standaardformaat en API's ( geospatial, earth observation and environment, meteorological, statistics, companies and company ownership, mobility). Voor de datasets met hoge waarde komt er een onderzoek en impact analyse in 2020.
2. Toegang en behouden van wetenschappelijke informatie: level playing field, richtlijnen en incentives voor het delen van data, in lijn met European Open Science Cloud
3. Hulp bij datadelen in de private sector: B2B en B2G datadelen.

#### Acties Digital Single Market met big data

1. CEN moet DCAT-AP standaardisatieproces ondersteunen: metadata records en hergebruik van taalgebruik (EuroVoc, SDMX, INSPIRE metadata, Dublin Core)
2. Promoten standaardisatie: European Data Portal.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (4/36)

---

### 2 Public sector information, open data and big data (2/2)

3. Ondersteunen standaardisatie activiteiten: FIWARE NGSI-LD en WARE CKAN (open datasets en databronnen managen\0.
4. European data community bij elkaar brengen: ISO/IEC JTC1 SC 42.
5. Cen moet coördinatie met W3C groepen oppakken.
6. Pilots en projecten.

#### Aandachtspunten

Specifieke privacy by design standaarden moeten ontworpen worden om persoonlijke data binnen data beschermingsprincipes te versturen. Bestaande standaarden moeten hierop nagekeken worden.

Toegang van data en governance van data binnen organisaties is van belang. Ontwikkelen van een standaard voor datamanagement is een overweging. Ook data transformatie is een aandachtspunt.

Het achterhalen van use-cases voor big-data is van belang: technische interoperabiliteit, SLA's, herleidbaarheid, data erasure, compliance, data representatie, API's.



## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (5/36)

### 3 Internet of Things (1/2)

#### Wat valt op?

1. Het is vooral aan de industrie om IoT oplossingen te ontwikkelen.
2. Onderwerpen: semantische interoperabiliteit, security, privacy, 5G/IoT interacties zijn opkomend.
3. Samenwerking stakeholders belangrijkste aandachtspunt, bijvoorbeeld tussen DEI stakeholder governance en MSP. Dit lijkt vooral nog op strategisch en hoogover niveau te liggen. SDO's worden ook opgeroepen meer samen te werken.
4. ETSI en ISO/IEC belangrijk. ETSI TC Smart M2M: mapping van standaarden en gap-analyse voor business modellen en use-cases ETSI TS 103 375 en 376. ISO/IEC JTC 1 SC41. OASIS: MQTT: referentiearchitectuur.
5. Er wordt opgeroepen nog veel standaarden te ontwikkelen, daardoor lijken de ontwikkelingen nog onvolwassen te zijn.

#### Beleid en wetgeving

IoT kan helpen bij sociale uitdagingen op het vlak van klimaatverandering, bronnen en energie efficiëntie en het ouder worden. Ook circulaire economie en duurzame en verantwoordelijke leveranciersketens. Daarnaast kan het adoptie versnellen, competitie versterken, kosten effectief introduceren van nieuwe technologie.

Er zijn veel non-interoperabele concepten ontworpen met verschillende architecturen en protocollen. Dit staat het flexibel aggregeren en opschalen in de weg en zorgt vooral voor intranets of things or goods.

European large-scale projects: ontwikkelen IoT oplossingen. De industrie is aan zet.

Digitale transformatie van: productie, gezondheid en zorg, agricultuur, connected en geautomatiseerd rijden, ruimte data.

Referentiemodellen voor de implementatie.

Onderwerpen: semantische interoperabiliteit, security, privacy, 5G/IoT interacties zijn opkomend.

Horizontale en verticale standaardisatie streeft men na.

#### Stakeholders

1. ETSI TC Smart M2M: mapping van standaarden voor business modellen en use-cases ETSI TS 103 375 en 376.
2. Future Internet PPP (FI-PPP): referentiemodellen voor implementatie. Andere betrokkenen zijn Alliance for Internet of Things Innovation (AIOTI), Big Data Value Association (BDVA), Open & Agile Smart Cities (OASC)
3. ISO/IEC JTC 1/SC 41, oneM2M, ITU Study Group 20.
4. DEI stakeholder governance en MSP werken samen.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (6/36)

---

### 3 Internet of Things (2/2)

#### Acties

1. Voortzetten gap-analyse bij wireless technologie, Ultra Reliable Low Latency (URLL).
2. SDO's voortzetten semantische standaarden voor betere data interoperabiliteit.
3. SDO's standaarden leveren voor IoT producten, systemen, applicaties en processen.
4. Ontwikkelen Europese standaard cyber security compliance obv ISO270xx en GDPR. In lijn met NIS directive.
5. Promoten en international Reference Architecture IoT ISO/IEC JTC 1 SC41.
6. SDO's standaarden ontwikkelen voor veiligheid en cybersecurity van consumenten producten.
7. Meer samenwerken.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (7/36)

### 4 Cybersecurity / network and information security (1/2)

#### Wat valt op?

1. European Cybersecurity Certification Framework: digital single market voor ICT-producten, -services en -processen.
2. Strategic level en management board moet op de hoogte zijn van noodzaak standaarden en frameworks cybersecurity.
3. Zo vroeg mogelijk bij ontwikkeling ICT-producten, -services en -processen cybersecurity toepassen, security by design.
4. Denemarken, Nederland en Duitsland worden als voorbeeld gegeven: DNS-SEC, DKIM, TLS, SPF, DMARC, STARTTLS, DANE, SAML, ISO 27001/2.

#### Beleid en wetgeving

European Cybersecurity Certification Framework: digital single market voor ICT-producten, -services en -processen.

Richtlijn:

1. NIS Directive, EU Cybersecurity Act (EU/2019/881): ECCF
2. EU 2019/534: cybersecurity van 5G netwerken.

Voor operators of essential services referentiestandaarden realiseren, voor digitale serviceproviders een set aan requirements.

#### Stakeholders

1. European Cyber Security Organisation (ECSO): counterpart Europese Commissie voor implementatie.
2. Denemarken, Nederland en Duitsland worden als voorbeeld gegeven: DNS-SEC, DKIM, TLS, SPF, DMARC, STARTTLS, DANE, SAML, ISO 27001/2. Verwijzing opgenomen naar [www.internet.nl](http://www.internet.nl) vanwege handig hulpmiddel. Ook safe e-mail coalition genoemd tegen phishing en eavesdropping in e-mail. In Duitsland is 27019 verplicht.
3. ENISA en European Computer Security Incident Response Team (CSIRT) kijken naar een universele referentie taxonomie: Reference Security Incident Classification Taxonomy.

#### Acties

1. SDO's ontwikkelen standaarden voor kritische beveiliging infrastructuur, NIS Directive.
2. SDO's bekijken welke standaarden er zijn tov ECCF. Voor alle onderdelen zijn standaarden nodig.
3. SDO's onderzoeken malware persoonlijke computers. ENISA.
4. SDO's onderzoeken requirements veilige protocollen netwerken bij gebonden apparaten en protocol interactie

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (8/36)

---

### 4 Cybersecurity / network and information security (2/2)

5. SDO's onderzoeken standaarden digitale serviceproviders.
6. SDO's praktische handleiding opstellen voor management systemen:  
270xx, ISO/IEC JTC 1 SC27 WG1, 27003
7. SDO's gap waarnemen bij consumentenproducten voor certification schemes.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (9/36)

### 5 Electronic identification and trust services including e-signatures

#### Wat valt op?

1. Bestaande standaarden moeten bekeken worden op de beveiliging van individuen waar het gaat om persoonlijke data en het vrij kunnen bewegen van de data.
2. CAdES, XAdES, PAdES, ASiC, trusted lists, handtekening validatie, op afstand handtekening validatie en creatie, e-delivery etc.
3. Dit domein heeft nog niet veel concrete uitwerking of heeft al ondersteuning in de bestaande standaarden.

#### Beleid en wetgeving

Bestaande standaarden moeten bekeken worden op de beveiliging van individuen waar het gaat om persoonlijke data en het vrij kunnen bewegen van de data. Privacy by design standaarden moeten ontwikkeld worden en de toegankelijkheid moet bekeken worden.

#### Richtlijn:

1. Directive 1999/93/EC, (EU) No 910/2014.
2. eIDAS Regulation: elektronische identificatie, elektronische handtekening, elektronische zegel, tijdafdrukken, elektronische aflevering, elektronische documenten, website certificaten en instrumenten.

CAdES, XAdES, PAdES, ASiC, trusted lists, handtekening validatie, op afstand handtekening validatie en creatie, e-delivery etc.

#### Stakeholders

1. ISO/IEC JTC 1/SC 27.

#### Acties

1. Harmonisatie van identiteitsvaststelling (certificaten en op afstand tekenen) is nodig voor trust service providers (TSP) van handtekening ontwikkelservices, validatieservices voor handtekeningen en standaarden voor trust application service providers.
2. Zorg voor inbedden activiteiten zoals ISO/IEC JTC 1/SC 27. Europese en internationale standaarden moeten samen komen. Data beveiliging moet overgenomen worden in internationale standaarden.
3. Ondersteun de ontwikkeling van interoperabele standaarden plugtests en conformiteitstools.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (10/36)

### 6 e-Privacy (1/2)

#### Wat valt op?

1. Data protection by design. Standaarden geven hiervoor basis requirements door geen nationale verschillen te krijgen en geen conflicterende private de facto standaarden.
2. Kantara CIS work en ISO/IEC 19944 zijn relevant. Kantara: User-managed access (UMA) voor privacy op websites.
3. Management of controls voor toegang en eigenaarschap van data is essentieel voor de implementatie van privacy maatregelen.

#### Beleid en wetgeving

Data protection by design. Standaarden geven hiervoor basis requirements door geen nationale verschillen te krijgen en geen conflicterende private de facto standaarden. Men zoekt naar het privacy by design compliant zijn.

Er moeten referentiestandaarden komen en/of specificaties die relevant zijn voor privacy waarbij harmonisatie bestaat.

Het gaat om privacy en data beveiligingsstandaarden.

Management of controls voor toegang en eigenaarschap van data is essentieel voor de implementatie van privacy maatregelen.

#### Richtlijn:

1. Directive 2002/58/EC (ePrivacy). General Data Protection Regulation 2016/679/EU

#### Stakeholders

1. ESO's is gevraagd door de Commissie om privacy management methodieken onderdeel te maken van de ontwikkel- en productiefasen van cybersecurity technologieën.
2. DG GROW working group: privacy by design door producenten en leveranciers door privacy en persoonlijke data beveiligingsissues aan te pakken.

#### Standaarden

1. Kantara CIS work en ISO/IEC 19944 zijn relevant. Kantara: User-managed access (UMA) voor privacy op websites.

#### Acties

1. Voortgang van het standaardiseren van functionaliteiten in browsers om gebruikers controle te geven over of ze gevolgd willen worden.
2. Gestandaardiseerde oplossingen voor locatiedata die gebruikt worden door mobiele applicaties.



## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (11/36)

---

### 6 e-Privacy (2/2)

3. Onderzoeken van standaarden voor compliance en certificering.
4. Standardisatie van privacy statements en terms & conditions. Kantara CIS work en ISO/IEC 19944 zijn relevant.
5. Onderzoeken technische maatregelen voor anoniem maken data of pseudonimiseren.
6. User-centric approach onderzoeken met privacy & access management.
7. Het tegengaan van monitoren by default in de ontwikkeling van standaarden.
8. Ontwikkelen secure coding standaarden voor secure application development.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (12/36)

### 7 Accessibility of ICT products and services (1/2)

#### Wat valt op?

1. De toegang gaat over telecommunicatie, audiovisuele media services, het web en nieuwe opkomende technologieën (eAccessibility).
2. EN 301 549 v2.1.2 (2018-08).
3. Cen, Cenelec en ETSI Joint Working Group in samenwerking met W3C: moesten zorgen voor harmonisatie EN 301 549. W3C is een belangrijke partij voor de ontwikkelingen.
4. De basis voor standaardisatie is aanwezig. Met name harmonisatie, uitbreiding en het onderdeel maken van andere technologieën vanaf ontwikkeling heeft de aandacht. Bijvoorbeeld accessibility en usability by design.
5. Er moet meer nagedacht worden of het user-centric hanteren van standaardisatie.

#### Beleid en wetgeving

De toegang gaat over telecommunicatie, audiovisuele media services, het web en nieuwe opkomende technologieën (eAccessibility).

#### Richtlijn:

1. Directive 2016/2102: toegang websites en mobiele applicaties
2. Directive 2019/882
3. EU Regulation 1025/2012
4. European Accessibility Act.
5. (EU) 2018 /1524 voor het monitoren van naleving van 2016/2102.

#### Stakeholders

1. Cen, Cenelec en ETSI Joint Working Group in samenwerking met W3C: moesten zorgen voor harmonisatie EN 301 549.
2. EDF heeft een rapport opgesteld voor toegankelijkheid bij IoT en AI.

#### Standaarden

1. EN 301 549 v2.1.2 (2018-08). Op basis van reacties wordt gekeken welke verbeteringen kunnen worden doorgevoerd.
2. EG 203 499: uitbreiding van begrippen en taal.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (13/36)

### 7 Accessibility of ICT products and services (2/2)

#### Acties

1. Ontwikkelen door SDO's van een geconsolideerde lijst van toegankelijkheidsstandaarden. Het voorkomen van duplicaten.
2. Technisch rapport opstellen met oorzaken en problemen bij mensen met gehoorproblemen. Kijken waar de voorspellende spraakwaliteit moet worden geupdatet.
3. Technisch rapport opstellen obv Europese projecten en empirische data voor het geven van service parameters naar aanleiding van de ervaringen van mensen met een beperking.
4. Technisch rapport om de behoefte van personen cognitieve- en leerbeperkingen tegemoet te komen. Toevoegingen voor bestaande standaarden en behoeften voor verdere standaardisatie.
5. Verdere implementatie van de methodiek voor compliance.
6. Stimuleren van verdere coöperatie en ontwikkeling op andere gebieden. Consistentie tussen internationale standaardisatie. W3C is hier een belangrijk partij in.
7. Opvolgen van andere technologieën van EDF rapport voor toegankelijkheid zodat het toegankelijk is voor mensen met een beperking.
8. EG 203 499 uitbreiding door SDO's.
9. SDO's horizontaal (andere thema's) kijken naar menselijke factoren en technische parameters.
10. SDO's moeten toegankelijkheids- en gebruikseisen toepassen in agile service development en deployment. Zodat andere technologieën niet vergeten dit mee te nemen.

De toename van security komt toegankelijkheid voor mensen met een beperking niet altijd ten goede. Biometrics of RFID kan bekeken worden M/473.

Er moet meer nagedacht worden of het user-centric hanteren van standaardisatie.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (14/36)

### 8 Artificial Intelligence (1/2)

#### Wat valt op?

1. Tot nog toe weinig standaardisatie, er is wel behoefte aan. ISO/IEC hebben een standaardisatie comité opgezet: ISO/IEC JTC 1/SC42. Vooral AI en big data.
2. Het verhaal is meer hoogover dan bij de andere thema's.
3. Vooral op het vlak van coalitie en samenwerking lijken veel initiatieven te lopen.

#### Beleid en wetgeving

Uitdagingen als het behandelen van chronische ziekten, het verlagen van dodelijke ongevallen in het verkeer, tegengaan van klimaatverandering of anticiperen op cyber dreiging zijn doelen voor het inzetten van de technologie. Er zijn veel data op het web en in sensor netwerken, de betaalbaarheid van hoge prestatie verwerkingskracht en de voortgang in algoritmes en computing technieken.

Inzetten op onderzoek en innovatie, socio-economische veranderingen, ethisch en juridisch framework, toegang, interoperabiliteit, gebruiksgemak, acceptabele kosten, geen discriminatie, beveiliging en privacy voor het individu.

Tot nog toe weinig standaardisatie, er is wel behoefte aan.

#### Richtlijn:

EU Strategy on AI, Commission Communication on AI for Europe.

#### Stakeholders

1. ISO/IEC hebben een standaardisatie comité opgezet: ISO/IEC JTC 1/SC42. Vooral AI en big data. Kijkt naar de internationale standaardisatie van het hele AI eco-systeem. 13 projecten met 6 werkgroepen.
2. IEEE is ook actief in het onderzoeken en voorstellen van nieuwe standaarden, vooral ethiek rond autonome en intelligente systemen.
3. AI High Level Expert Group, deelnemende lidstaten, OECD, Europees parlement, Council of Europe, EU HLEG on AI.
4. AI4EU initiatief.
5. Meerdere SDO's hebben veel initiatieven lopen zoals Cen-Cenelec, ETSI, IEEE, IETF, ITU-T
6. European AI Alliance.

#### Standaarden

1. Er moet een solide Europees framework komen.
2. Standaarden zijn nodig op het vlak van: AI taal en definities, benchmarking, ethiek, veiligheid, kennis representatie, data interchange formaten, computer systeemintegratie en API's.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (15/36)

---

### 8 Artificial Intelligence (2/2)

#### Acties

1. European requirements voor AI. Moedig een gedeelde visie aan.
2. SDO's coördineren standaardisatie in Europa en Internationaal, vooral ISO/IEC JTC 1/SC42
3. SDO's relatie leggen met andere stakeholders.
4. GAP vaststellen voor veiligheid, privacy en beveiliging en standaarden ontwikkelen. Daarmee cyberaanvallen tegengaan.
5. Leidende open source initiatieven identificeren en relatie leggen.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (16/36)

### 9 e-Health, healthy living and ageing (1/2)

#### Wat valt op?

1. CEF en ISO belangrijk, IDMP standaarden en IPS standaarden. ISO 15 189
2. Digital Single Market belangrijk onderdeel.
3. eHDSI (eHealth Digital Service Infrastructure): samenvatting patient en e-Prescription.
4. Mocht Forum Standaardisatie zich met eHealth bezig houden dan is het Joint Coordination Process interessant. Een gezamenlijke activiteit voor het samenwerken en meer implementatie van European EHR exchange format, hier valt ook eHDSI onder.
5. Standaarden van eHealth zijn vaak nog niet specifiek genoeg.
6. eHealth Interoperability Framework (EIF): IHE set van specificaties voor procurement. Voor opzetten digitale interoperabele publieke services. 47 aanbevelingen voor governance bij overheidsdiensten.
7. H2020 projecten laten veel activiteiten zien.
8. Veilige toegang via eIDAS Regulation.
9. CEN, ISO en IEC belangrijke partijen op dit vlak.

#### Beleid en wetgeving

Duurzame en kwalitatieve zorg. Digitale technologie om gezondheid en kwaliteit van leven te bevorderen. Een citizen-centric model: gepersonaliseerde medicijnen, onafhankelijk leven of een geïntegreerde zorg, versnellen wetenschappelijke voortgang bij diagnoses, proactief anders leven en werken, effectievere behandelingen.

Toegang tot eigen persoonlijke gezondheidsdocumenten overal in de EU. Mobile health, telemedicine, connected care.

European Electronic Health Record exchange format. eHealth Digital Service Infrastructure (DSI): samenvatting van patient en ePrescription.

24 Europese referentie netwerken.

Communication (COM(2018)233) voor digitale transformatie:

1. Veilige toegang tot gezondheidsdocumenten
2. Ondersteunen data infrastructuur
3. Feedback en interactie tussen patiënten en zorginstellingen

Interoperabiliteit tussen eHealth, actief en gezond leven en ouder worden is een zoektocht.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (17/36)

### 9 e-Health, healthy living and ageing (2/2)

European Electronic Health Record exchange format:

1. Principes
2. Nieuwe documenten: lab, medische plaatjes en rapporten, ontslag rapporten
3. Baseline technische specificaties
4. Joint Coordination Process: met alle stakeholders samenwerking en implementatie EHR en eHDSI bevorderen.

eHealth Stakeholder Group is ook een samenstelling van stakeholders.

(COM(2017)134) eHealth Interoperability Framework (EIF): IHE set van specificaties voor procurement. Voor opzetten digitale interoperabele publieke services. 47 aanbevelingen voor governance bij overheidsdiensten. Het Interoperability Action Plan geeft hier handen en voeten aan voor prioriteit: governance, samenwerking tussen organisaties, betrokken stakeholders, delen bewustzijn voordelen interoperabiliteit. ReEIF is een aanvulling voor gebruik dezelfde taal.

European Reference Network: zeldzame ziekten.

eHealth Interoperability Framework Study: meest relevante use-cases.

H2020 projecten laten veel activiteiten zien.

Richtlijn:

1. (EU)2015/1302 Article 14 1025/2012: IHE set van specificaties.
2. 2011/24/EU: Patienten rechten.

#### Standaarden

ISO Identification of Medicinal Products (IDMP) standaarden en CEN International Patient Summary (IPS) standaarden

#### Acties

1. Kijk naar de waarde voor de burger en terminologie en techniek voor de Digital Single Market.
2. Evalueer de behoeften met identifiers en identificatie processen: gestandaardiseerde identifiers voor medicinale producten, profiel terminologie samenvatting patient en technische profielen.
3. Behoeftte voor standaarden European reference networks voor zeldzame ziekten.
4. Terminologie profielen Telemedicine.
5. Standaardisatieprocessen moeten ISO 15 189 implementeren.
6. Evalueren mogelijkheden en behoeften actief leven en ouder worden. ISO TC 215
7. Data protection by design voor eHealth producten en diensten vanuit 1025/2012.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (18/36)

### 10 Emergency communications

#### Wat valt op?

1. Er is een gebrek aan algemeen afgestemde standaarden.
2. M/493 standaarden voor ondersteuning bij locatieverbetering.
3. Vooral locatienauwkeurigheid en -betrouwbaarheid zijn belangrijke verbeteringen.
4. Standaardisatie lijkt grotendeels bestaand, vooral nieuwe ontwikkelingen inpassen.

#### Beleid en wetgeving

Communicatie door individuen naar public safety answering points (PSAP). Locatie nauwkeurigheid en betrouwbaarheid zijn een probleem.

Richtlijn:

1. Directive (EU) 2019/882: 112 nummer en 2018/1972: toegang mensen met een beperking.
2. Artikel 110 European Electronic Communication Code: versturen waarschuwingsberichten van lidstaten aan burgers via apparaten obv mobiel nummer.

#### Standaarden

1. Er is een gebrek aan algemeen afgestemde standaarden.
2. ETSI M/493: standaarden voor ondersteuning bij locatieverbetering.

#### Acties

1. SDO's beveiliging en privacy requirements laten adresseren bij standaardisatie van locatie nauwkeurigheid.
2. Standaardisatiebehoefte identificeren voor 112 smartphone applicaties met bellocatie en multimedia eigenschappen.
3. M/493 standaarden compleet maken voor locatieverbetering.
4. Standaardisatiebehoefte voord e transmissie van GNSS locatiedata van handset naar PSAP door mobiele netwerkproviders.
5. Definiëren woordenboeken waarschuwingsberichten.
6. Rijke media toevoegen aan EU-alert.
7. Requirements voor communicatie met IoT apparaten.
8. Architectuur beschrijven, kernelementen en technische interfaces voor voor zelfstandige netwerktoegang.
9. Requirements, functionele architectuur, specificatie protocol en procedures voor een PAN European mobile emergency application.
10. ESO's kijken naar toegankelijkheid noodnummer 112.



## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (19/36)

### 11 e-Government

#### Wat valt op?

1. W3C DCAT-AP is belangrijk : datastandaard voor het beschrijven van open data catalogen en datasets in Europa.
2. W3C ADMS-AP 2.0: metadata beschrijving van herbruikbare oplossingen. Hoge waarde in hergebruik is vastgesteld bij sommige kernelementen.
3. Er zijn geen acties benoemd, dat is opvallend.

#### Beleid en wetgeving

Willen behalen van semantische interoperabiliteit in Europa. Compatibiliteit tussen de publieke en private sector is van belang.

#### Stakeholders

1. W3C is een belangrijke SDO met DCAT, Data Catalogue Vocabulary. Ook ADMS-AP.
2. ISA2 programma: verminderen van semantische conflicten in Europa. Core vocabularies staan centraal.
3. Duitsland gebruikt ADMS-AP 2.0.

4. DG Digit en DG Connect hebben ook standaarden in ontwikkeling via het ISA2 programma en CEF telecom programma.

#### Standaarden

1. DCAT-AP: datastandaard voor het beschrijven van open data catalogen en datasets.
2. ADMS-AP 2.0: metadata beschrijving van herbruikbare oplossingen, zoals juridische templates, dataspecificatie en standaarden, technische protocollen, open source software, kern woordenschat, referentie datamodellen (personen, bedrijven, locatie, publieke organisaties, publieke services). Kern business, de kern locatie, de kern publieke service, de kern publieke organisatie, kern criterion, kern bewijs, kern publieke service vocabularies.
3. CPSVP-AP: op dezelfde manier beschrijven van verschillende service catalogussen.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (20/36)

### 12 e-Procurement – pre- and post award (1/2)

#### Wat valt op?

1. Meer aanbod en dus meer service en lagere kosten. Wel mogelijk leveranciersafhankelijkheid of gebruik van veel systemen. Standaarden lossen dit deels op met data portabiliteit, lagere kosten en communicatie tussen systemen.
2. CEN en ISA2 programma zijn belangrijke stakeholders.
3. Obstakels bij implementatie wegens toegang en licentie software. Zoektocht naar gratis en open source solutions.
4. Onderzoeken lijken van een paar jaar geleden te zijn, er zijn de facto standaarden (standaard formulieren en het European Single Procurement Document, OPENPEPPOL). Er worden veel vragen gesteld waar nog geen antwoord op lijkt te bestaan. Gevoelsmatig is de ontwikkeling laag.
5. EXEP als multi stakeholder platform wellicht interessant voor Forum Standaardisatie. Ontwikkelingen en best practices worden besproken en afstemming gezocht op nationaal niveau met organisaties zoals Forum Standaardisatie.

6. Nederland wordt specifiek genoemd vanuit de National community for e-Invoicing and e-Procurement: drie platforms (public/privateplatforms (STPE.NL, SimplerInvoicing (SI) & NMBF): Onderhouden en updaten nationale standaarden, lange termijn community feedback beleid, onderhouden en updaten infrastructuur standaarden e-Procurement. Een stem richting Europa staat in het Rolling Plan.

#### Beleid en wetgeving

Publiek procurment gaat om waarde voor geld, transparant, simpel en oog voor omgeving. E-Procurement is een hulpmiddel hierbij.

Richtlijn: 2014 Public Procurement Directives:

1. Verplichting elektronische berichtgeving en toegang tot tender documentatie. e-Submission, het inleveren van tender informatie is ook verplicht.
2. Commissie moet regels voor implementatie opleggen voor standaard formulieren en het European Single Procurement Document. Dit zijn de facto-standaarden (standaard formulieren en ESPD). In andere gebieden mag de Commissie ook technische standaarden verplichten.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (21/36)

### 12 e-Procurement – pre- and post award (2/2)

#### Ontwikkeling

Doel: Er ontstaat meer service en lagere prijzen door meer aanbod van solution providers. Tegelijkertijd kan er leveranciersafhankelijkheid ontstaan of het moeten werken met meerdere systemen.

Standaarden: standaarden moeten hier oplossing voor leveren: data portability, lagere kosten en communicatie tussen systemen.

#### Stakeholders

CEN is een belangrijke stakeholder ( CEN-BII workshop and CEN/TC 440). Toegang en licentie voor is een praktisch obstakel voor de implementatie van de activiteiten van CEN.

1. Moet de gebruiker ook betalen voor een licentie op de standaard?
2. Kan de standaard naast nationaal ook internationaal worden gebruikt?
3. Beleid copyright op nationaal niveau door nationale standaardisatie organisaties is een belemmering
4. Zoektocht naar gratis en open source solutions

ISA2 programma

#### Acties

1. Antwoorden op de vragen achterhalen: Meerdere uitdagingen: technisch (semantisch, syntactisch etc), wat zijn de behoeften van de markt, hoe standaarden ontwikkelen om snel in te spelen op verandering, welke fasen van e-procurement moeten gestandaardiseerd worden, wie moet de standaarden ontwikkelen, wat is een redelijke prijs om het product verder te ontwikkelen.
2. 'May' support operational standardisation work
3. Voordeel halen uit e-Procurement ontology (ISA2 werk programma)

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (22/36)

### 13 e-Invoicing (1/2)

#### Wat valt op?

1. Verminderen kosten, efficiëntie, snellere betalingen, minder impact op omgeving. e-invoice is een hulpmiddel.
2. Er zijn al veel standaarden, maar ook veel verschillende en ook tussen landen. Hierdoor veel formaten, mapping en conversies. Met een semantisch data model moet EN 16931-1 dit oplossen. Uitdaging om de behoefte van de sector te respecteren en toch tot meer standaardisatie te komen.
3. Belangrijke standaarden: EN16931-1, XML, UBL, NLCIUS
4. Ontwikkeling: meer Internet en mobielbetalingen maken ook business to consumer belangrijk. Privacy issues en niet consument overladen met veel partijen.
5. Behalve de verplichting voor elektronische invoices in member states lijken de laatste publicaties van een aantal jaren geleden te zijn. Hier lijken de standaarden te bestaan en verdere ontwikkeling is onduidelijk.
6. CEN/TC 434 is activiteiten om de verplichting gestalte te geven met deliverables.
7. Mogelijk meer onderzoek door de Commissie naar gedeelde doelen en behoeften.

8. Frankrijk, Duitsland, Italië en Nederland worden genoemd als landen met ontwikkeling.

9. Op dit onderwerp gaat het Forum Standaardisatie internationaal niets missen, vooral de richtlijn goed laten landen in NL.

#### Beleid en wetgeving

Doel: verminderen kosten, efficiëntie, snellere betalingen, minder impact op de omgeving. Een invoice in gestructureerd elektronisch formaat voor automatisch en elektronisch verkeer is hierbij een hulpmiddel.

Raakt Digital Single Market, e-Government en accessibility of products and services.

Richtlijn: wetgeving om e-Invoicing standaard te maken. 2014/55//EU schrijft member states voor elektronische invoices in public procurement te accepteren.

#### Stakeholders

1. European Multi-Stakeholder Forum on e-Invoicing (EMS-FEI) om de genoemde obstakels weg te nemen. Verplichting voor elektronische invoices is 18 april ingegaan.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (23/36)

### 13 e-Invoicing (2/2)

#### Standaarden

veel standaarden, vooral op basis van XML syntax. Vaak is een standaard bij een selecte groep in gebruik, er zijn veel nationale standaarden ontworpen. Hierdoor als obstakel veel formaten, veel mapping en conversies. Met een semantisch data model moet EN 16931-1 dit oplossen. Er is flexibiliteit door Core Invoice Usage Specification (CIUS) en extensies.

#### Acties

1. Het werk van CEN/TC 434 voorzetten: onderzoek naar toekomstige activiteiten, activiteiten voor onderhoud, standaardisatie documentatie ontwikkelen voor ondersteuning EN standaard, communicatie activiteiten, deliverables voor governance en regels voor Core Invoice Usage Specifications (CIUS). CEN Semantic Data Model.
2. De specifieke extensies voor industrie specifieke doeleinden in lijn maken met de algemene EN standaard (bijvoorbeeld energie- en zorgsector).
3. Toezien op behoefte in menselijke factoren. Gebruik en toegang goed regelen, ETSI is hier mee bezig.
4. Mogelijk worden er door de commissie meer gedeelde doelen en behoeften geïnventariseerd.

Franse regering heeft regels opgesteld voor versimpeling en is bezig met implementatie naar bedrijven. Duitsland heeft een eigen standaard en geeft meer toelichting dan CIUS. In Italië moet iedereen voldoen aan e-invoices. 2,5 miljoen suppliers leveren aan. In Nederland NLCIUS verplicht met pas toe of leg uit.

Ontwikkeling: meer Internet en mobielbetalingen maken ook business to consumer belangrijk. Privacy issues en niet consument overladen met veel partijen.

#### Activiteiten (opgenomen vanwege overzichtelijkheid)

CEN: CEN/TC 434 zorgt voor uitvoering richtlijn, CEN/TC 440 voor ook Post-award processes.

OASIS: UBL v2.2: universele business language, Business Document Exchange (BDXR): complexe invoices, Service Metadata Publishing (SMP), Exchange header envelope (XHE)

UNECE: UN/CEFACT Cross Industry Invoice version 16a: maximale dataset waarin alle behoeften zijn opgenomen.

OPENPEPPOL: E-invoice developer community to implement PEPPOL programma's.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (24/36)

### 14 Fintech and Regtech Standardization (1/2)

#### Wat valt op?

1. Fintech: er zijn onvoldoende standaarden en er is een gebrek aan duidelijkheid over wat moet worden gerapporteerd.
2. European single electronic reporting format (ESEF) voor de digitale markt (XHTML) en structuur inline eXtensible Business Reporting Language (XBRL): het door machines en mensen kunnen lezen van jaarlijkse financiële rapporten. XBRL 2.1. ESEF, XHTML en XBRL zijn belangrijke standaarden.
3. Voor regtech moet er een data woordenboek komen.
4. Cen/Cenelec en ISO worden genoemd als SDO's. Ook blockchain betrekken. CEN/BT WG 220 'fintech': een standaardisatie mapping met aanbevelingen voor toekomstige standaardisatie werk. De werkgroep is ontbonden maar CEN blijft kijken naar nieuwe standaarden en ondersteunende protocollen.
5. De belangrijkste actie is het ontwikkelen en valideren van een algemene terminologie volgens het definitieve eenmalig principe voor regulation en supervisory reporting.
6. Het Nederlandse SBR programma wordt expliciet genoemd.

#### Beleid en wetgeving

Digitalisering en nieuwe business modellen zorgen voor technologiegedreven veranderingen. Standaarden en technische specificaties zorgen voor makkelijke informatieuitwisseling tussen service providers, verlaging barrières, versterkt vertrouwen van consumenten, versterkt innovatie, zorgt voor compliance en dat op een kosten effectieve manier. Er wordt een review gedaan naar de reporting requirements om kosten naar omlaag te brengen.

Bij fintech is het een uitdaging om de juiste as te vinden in standaardisatie. Enerzijds is er supervisie en anderzijds transparantie. De huidige verplichtingen voor reporting zijn kostbaar door duplicaten en overlap. Er zijn onvoldoende standaarden en er is een gebrek aan duidelijkheid over wat moet worden gerapporteerd.

Voor regtech is het van belang om de verplichte woordenboek definities te standaardiseren op Europees niveau en wetgeving digitaal aan elkaar te verbinden.

1. Anti-money laundering directive
2. Capital requirement regulation CRR2
3. Plan for Retail Financial Services
4. Better regulation agenda en Regulatory Fitness and Performance program (REFIT): effectieve en efficiënte resultaten met lage kosten als uitgangspunt voor implementatie van regelgeving.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (25/36)

### 14 Fintech and Regtech Standardization (2/2)

Richtlijn:

1. EU regulatory framework for financial services
2. Transparency directive
3. Directive 2013/50/EU
4. Regulation 1025/2012

#### Stakeholders

1. Financial Technology Task Force: horizontale verkenning naar de impact van nieuwe financiële technologieën zoals Blockchain en virtuele muntenheden.
2. Financial Data Standardisation (FDS) project: maken van een mapping voor reporting requirements en ontwikkelen generieke taal voor financiële data.
3. Vanuit de Commissie het Financial Data Standardisation Project.
4. Cen/Cenelec en ISO worden genoemd als SDO's. Ook blockchain betrekken. CEN/BT WG 220 'fintech': een standaardisatie mapping met aanbevelingen voor toekomstig standaardisatie werk. De werkgroep is ontbonden maar CEN blijft kijken naar nieuwe standaarden en ondersteunende protocollen.

5. European securities en market autoriteit (ESMA)
6. Het Nederlandse SBR programma wordt expliciet genoemd.

#### Standaarden

1. European single electronic reporting format (ESEF) voor de digitale markt (XHTML) en structuur inline eXtensible Business Reporting Language (XBRL): het door machines en mensen kunnen lezen van jaarlijkse financiële rapporten. XBRL 2.1.
2. Voor regtech moet er een data woordenboek komen.

#### Acties

1. Organiseren van fintech standaardisatie op EU niveau. Cen/Cenelec en ISO worden genoemd als SDO's. Ook blockchain betrekken.
2. Ontwikkel een algemene terminologie volgens het definieer eenmalig principe voor regulation en supervisory reporting.
3. Het opzetten van een expert netwerk voor het valideren van de algemene terminologie bij supervisory reporting.
4. Opzetten governance structuur algemene terminologie.
5. ESMA gaat verder met het uitbreiden van XBRL naar andere delen van het financiële rapport en andere gereguleerde informatie. Hiervoor moet er meer taxonomie komen.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (26/36)

### 15 Blockchain and Distributed Digital Ledger Technologies (1/2)

#### Wat valt op?

1. Een technologie met mogelijk veel impact op andere thema's.
2. ISO, ITU-T, ETSI, CEN/CENELEC worden specifiek genoemd in de ontwikkeling van nieuwe standaarden.
3. Samenwerking bestaat om standaarden te gaan ontwikkelen, dit is in opkomst. De initiatieven lijken opkomend aangezien vooral over investeringen gesproken wordt.
4. Onderwerpen voor standaardisatie zijn: frameworks, methodieken, evaluatie schemes processen en producten, guidelines, objecten, computing devices en data services.

#### Beleid en wetgeving

Een technologie die kan leiden tot politieke innovatie door anders opereren met transacties, toegang data en delen van data (zoals eHealth, eGovernment, IoT, cybersecurity). Een technologie met mogelijk veel impact op andere thema's.

Er is een gebrek aan harmonisatie en interoperabiliteit waardoor over grenzen van landen en sectoren obstakels worden ervaren.

#### Stakeholders

1. ISO, ITU-T, ETSI, CEN/CENELEC worden specifiek genoemd in de ontwikkeling van nieuwe standaarden.
2. De Commissie heeft het EU Blockchain Observatory and Forum opgericht: private en publieke discussie over toekomstige standaardisatie.
3. European Blockchain Partnership (EBP): samenwerken naar een European blockchain services infrastructure (EBSI).
4. International Association of Trusted Blockchain Applications (INATBA): ontwikkelaars en gebruikers hebben contact met wetgevers en beleidsmakers.
5. Horizon 2020 voor funding.
6. AI/Blockchain fund.

#### Standaarden

Vooral werkgroepen, geen concrete standaarden genoemd. Onderwerpen voor standaardisatie zijn: frameworks, methodieken, evaluatie schemes processen en producten, guidelines, objecten, computing devices en data services.



## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (27/36)

---

### 15 Blockchain and Distributed Digital Ledger Technologies (2/2)

#### Acties

1. Analyseren van mogelijke standaardisatiebehoeften.
2. Updaten white paper EU perspectief blockchain/DLT standaardisatie.
3. Use cases identificeren en bij de SDO's doorgeven.
4. Implementaties identificeren en behoefte voor standaardisatie, harmonisatie, training en aanpassing waarnemen.
5. Standaardisatie van operatie en referentie implementaties naar een open ecosysteem.
6. SDO's goed samenwerken met publiek/private relaties.
7. Een generiek framework voor governance van Europese netwerken gebaseerd op Distributed Ledger Technology (DLT) voor het versturen van slimme contracten.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (28/36)

### 16 Smart cities Technologies and services for smart and efficient energy use (1/2)

#### Wat valt op?

1. De standaarden voor smart cities bestaan uit de samenvoeging van de andere thema's en zijn daarom te vinden bij het thema zelf.
2. DIN, ETSI en oneM2M belangrijke stakeholders: DIN: EIP SCC referentiearchitectuur opgesteld en design principes. Smart Appliances REFerence ontology (SAREF): een algemene taal voor interoperabiliteit. Voor gebouwen en energie, smart cities, agrifood en manufacturing. Automotive, water, health en wearables zijn in ontwikkeling. SAREF moet verworden tot de IoT Smart Cities ontologie. NGSi-LD API's van belang, zoals van belang onder het thema public sector information, open data and big data.
3. Voor verdere ontwikkeling zijn CEN-CENELEC-ETSI ook belangrijke stakeholders via SF-SSCC. Kijken naar een framework en standaarden.
4. Thema's voor smart cities: gebouwen en energie, smart cities, agrifood en manufacturing. Automotive, water, health, wearables en levering van pakketten zijn in ontwikkeling.
5. De Commissie ziet voldoende ontwikkeling op het vlak van Smart Cities en laat het daarom aan de industrie over om meer standaardisatie te ontwikkelen.

6. Spanje wordt als voorbeeld genoemd. Zij hebben een plan en een governance model met een innovatief advisory board voor smart cities.

#### Beleid en wetgeving

Duurzame ontwikkeling van steden. Standaarden voor smart cities gaan over overeenkomsten die gepast en kosten effectief horizontaal (verschillende thema's) worden toegepast en moeten leiden tot interoperabiliteit. De standaarden voor smart cities bestaan uit de samenvoeging van de andere thema's en zijn daarom te vinden bij het thema zelf.

In 2014 begonnen met een strategisch implementatieplan: gezamenlijke visie, doelen, voorstellen voor implementatie.

#### Stakeholders

1. European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (SSC EIP): een stakeholderplatform met ESO deelname.
2. Cluster Integrated Infrastructures and Processes hebben een referentiearchitectuur opgesteld en design principes. Dit is ondergebracht bij DIN, een Duitse SDO en moet naar internationale SDO's gebracht worden.
3. ETSI en oneM2M: SAREF

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (29/36)

### 16 Smart cities Technologies and services for smart and efficient energy use (2/2)

4. CEN-CENELEC-ETSI sector forum on smart and sustainable cities and communities (SF-SSCC): kijken naar een framework en standaarden.
5. Open & Agile Smart Cities (OASC): open API's. Minimum Interoperability Mechanisms.
6. ETSI ISG ICM: NGSi-LD API's
7. Spanje wordt genoemd omdat zij behoefte hebben om requirements voor city platformen te identificeren. Zij hebben een plan en een governance model met een innovatief advisory board voor smart cities.

#### Standaarden

1. DIN: EIP SCC referentiearchitectuur opgesteld en design principes.
2. Smart Appliances REference ontology (SAREF): een algemene taal voor interoperabiliteit. Voor gebouwen en energie, smart cities, agrifood en manufacturing. Automotive, water, health en wearables zijn in ontwikkeling. SAREF moet verworden tot de IoT Smart Cities ontologie.
3. EN 60491: energie en bouw.

#### Acties

1. Taal voor interoperabiliteit.
2. ETSI technisch rapport om te bepalen waar meer standaardisatie nodig is.
3. Optimaliseren van beschikbare standaarden voor levering van pakketten zodat kan worden omgegaan met de enorme toename van leveringen pakketten door bestelbussen.
4. Nagaan welke standaarden vanuit privacy by design en security by design kunnen worden ingezet.
5. Verder inzetten van EIP-SCC: NGSi-API's zijn belangrijk hierin als ook SAREF.
6. Een set van standaarden definiëren en criteria voor het effectueren van smart city platformen in het Digital Europa Platform.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (30/36)

### 17 European Electronic Tollservice (EETS)

#### Wat valt op?

1. Verder ontwikkelen en updaten van bestaande standaarden. DSRC technologie bewaken voor de lange termijn en toll opnemen in C-ITS systeem. Automatic number plate recognition (ANPR) laten adopteren.
2. CEN lijkt een belangrijke stakeholders. Cen/TC 278: heeft een aantal activiteiten lopen voor verdere ontwikkeling van EETS en DSRC.
3. Hier lijken standaarden grotendeels in plaats te zijn.

#### Beleid en wetgeving

Er moeten standaarden ontwikkeld worden en bestaande standaarden moeten geactualiseerd worden. Hierdoor kan communicatie, requirementsprofielen voor electronic fee collection (EFC), conformiteit met specificaties, certificatie en geschiktheid van gerelateerde standaarden.

Automatic number plate recognition (ANPR) laten opnemen door SDO's.

Richtlijn:

1. Directive 2004/52/EC
2. Recast Directive (EU) 2019/520. Ook Delegated and Implementing Regulation.

#### Stakeholders

1. Twee stakdeholders als doelgroep: toll heffers (infrastructuur managen voor het heffen van toll) en EETS leveranciers (apparatuur en services voor toegang tot infrastructuur met toll en de betaling).
2. EETS Coordination Group
3. Electronic Toll Committee (ETC)
4. Intelligent Transport Systems Coordination Group (ITS-CG)
5. Cen/TC 278: aantal activiteiten verdere ontwikkeling van EETS en DSRC.

#### Standaarden

1. Electronic fee collection (EFC) standaarden.

#### Acties

1. Technische ondersteuning voor de governance van EETS.
2. Periodiek reviewen en updaten van technische standaarden.
3. Commissie adviseren over EETS in het algemeen.
4. Monitoren en ondersteunen relevante activiteiten. DSRC technologie voor de lange termijn bewaken. Een studie naar het integreren van toll in het C-ITS systeem.
5. Standaardisatiegremia automatic number plate recognition (ANPR) technologie op laten nemen.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (31/36)

### 18 Intelligent Transport Systems - Cooperative, Connected and Automated Mobility (ITS-CAM) and Electromobility (1/2)

#### Wat valt op?

1. Acties naar onderwerp: Cooperative, connected and automated mobility (CCAM), open in-vehicle platform architecture and HMI, electric vehicles (EVS), digital maps & location features, digital maps, digital local dynamic maps, (urban) ITS - Multimodal services, data exchange en reuse, security in the context of C-ITS.
2. Belangrijke standaarden zijn CCAM, NeTEx, DATEX II. Er zijn voor veel verschillende onderwerpen tal van standaarden in de maak.
3. Op dit onderwerp lijkt heel veel te gebeuren, er zijn 20 acties genoemd waarbij de oproep tot veel standaarden op veel verschillende onderwerpen wordt gedaan.

#### Beleid en wetgeving

De introductie is algemeen waarbij standaarden en technische specificaties voor interoperabiliteit van ITS services en applicaties en om de introductie en impact te versnellen.

Drie paden van ITS: voertuigen met hun directe omgeving, in een wijder mobiliteit eco systeem, tot het internet.

GEAR 2030 rapport: vehicle to everything (V2X)

#### Richtlijn:

Directive 2010/40/EU: framework voor deployment van ITS.

Directive 2014/94/EU: alternative fuels infrastructure (AFI).

#### Stakeholders

1. Cooperative ITS (C-ITS) is belangrijk. Diverse stakeholders actief.

#### Standaarden

Tal van standaarden

1. De ontwikkeling van standaarden voor datacollectie bij oplaad/tanklocaties voor alternatieve brandstoffen, accurate wegdata in navigatiekaarten, lokale dynamische map standaarden integreren met hoge precisie positionering en gerelateerde objecten.
2. Transmodel The European Public Transport Reference Data Model (EN 12896).
3. NeTEx
4. SIRI
5. DATEX II
6. GDF standaard
7. TN-ITS

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (32/36)

### 18 Intelligent Transport Systems - Cooperative, Connected and Automated Mobility (ITS-CAM) and Electromobility (2/2)

#### Acties

Er zijn 20 acties benoemd. Minsten twee keer zoveel als op andere onderwerpen. Acties naar onderwerp: Cooperative, connected and automated mobility (CCAM), open in-vehicle platform architecture and HMI, electric vehicles (EVS), digital maps & location features, digital maps, digital local dynamic maps, (urban) ITS - Multimodal services, data exchange en reuse, security in the context of C-ITS.

1. Minimum set van standaarden: CCAM services voor V2X communicatie..
2. Test activiteit voor conformiteit en operabiliteit.
3. In-depth CCAM services door SDO's.
4. Trust policy en business cases.
5. Internationale samenwerking ITS-CCAM.
6. Ontwikkeling standaarden voor geavanceerde fysieke/elektrische/logische interface. Berichtenstructuren en inhoud als toevoeging voor de DATEX II standaard (CEN 1657 series).
7. Ontwikkelen benodigde standaarden voor AFI.
8. De ontwikkeling van standaarden voor datacollectie bij oplaad/tanklocaties voor alternatieve brandstoffen.

9. Standaardiseren data en communicatie voor een hogere locatie nauwkeurigheid.

10. Standaarden ontwikkelen voor accurate wegdata in navigatiekaarten.

11. Lokale dynamische map standaarden integreren met hoge precisie positionering en gerelateerde objecten.

12. Verdere activiteiten URBAN ITS. Data exchange formats. Datamodellen voor statische en dynamische data, Europese minimum profielen NeTEx en SIRI, datamodellen voor de infrastructuur van alternatieve brandstoffen, datamodel/dataformaat voor het hele fietsnetwerk, interoperabiliteit tussen datamodellen parkeerterrein.

13. Verdere mogelijke samenwerking.

14. Standaarden voor IFM.

15. Verdere ontwikkeling van DATEX II.

16. Referentie datamodellen, data woordenboeken en metadata structuur voor de drie paden.

17. Harmonisatie tussen bestaande standaarden TN-ITS en DATEX II.

18. Een interface standaard voor aan boord wegen.

19. Standaardisatie activiteiten voor data privacy beleid.

20. Security bekijken voor acceptabele levels authenticatie en integriteit.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (33/36)

### 19 Construction - building information modelling (1/2)

#### Wat valt op?

1. CEN en ISO zijn belangrijke SDO's voor dit thema. Werkgroepen zijn CEN/TC 442 en ISO/TC 59/SC 13. Er komt een roadmap voor BIM.
2. Business information modelling (BIM) is het belangrijkste onderwerp binnen digitalisering in de bouw. Daarnaast speelt ook digital twins.

#### Beleid en wetgeving

Digitalisering in de bouwsector wordt gezien als een mogelijke game changer. De bouw blijft vooralsnog achter in productiviteit. Vooral duurzame ontwikkeling als doel. Onderwerpen: BIM, digital twins en in opkomst zijn robotics, drones, 3d printing.

BIM is belangrijkste oplossing voor management of information: procurement, design, construction, operation. Nu toepassing van generieke standaarden voor interoperabiliteit en compatibiliteit.

#### Richtlijn:

1. EU Directive Public Procurement (2014): stimuleren gebruik BIM.
2. Regulation EU No 305/2011

#### Stakeholders

1. CEN/TC 442: aanleveren van een gestructureerde set aan standaarden. Dit is de centrale plek voor coördinatie van Europese BIM harmonisatie.
2. EU BIM Task Group
3. EU Digital Construction platform
4. Structural Reform Support Service.
5. ISO/TC 59/SC 13

#### Standaarden

1. ISO standaarden: EN ISO 12006-2, 12006-3, 16739-1, 29481-1, 29481-2.
2. CEN/ISO standaarden: EN ISO 19650, 23386, 23387. 12006-3. 17412.
3. Industry Foundation Classes (IFC), IFCxml.

#### Acties

1. CEN/TC 442 en ISO/TC 59/SC 13 samenwerken versterken door businessplannen en werkprogramma's op elkaar af te stemmen: een roadmap voor BIM.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (34/36)

---

### 19 Construction - building information modelling (2/2)

2. SDO's verbeteren en harmoniseren van data formaten, structuren en classificatie systemen.
3. SDO's generieke informatie requirements voor procurement.
4. SDO's ondersteunen data woordenboeken.
5. SDO's technisch rapport voor standaarden om BIM te ondersteunen in de infrastructuur van de Europese markt.
6. Framework om BIM te gebruiken in andere relevante TC's van CEN.



## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (35/36)

### 20 Water Management Digitisation (1/2)

#### Wat valt op?

1. Veel aansprekende onderwerpen op het vlak van water management. Actuele thema's en diverse ontwikkelingen en technologieën spelen een rol.
2. Er is een lage volwassenheid van integratie en standaardisatie van ICT technologie. Er is fragmentatie in de watersector en er is een gebrek aan financiële middelen.
3. Er lijkt nog veel ontwikkeling mogelijk, de beschrijvingen van de SDO's zijn minder concreet in verhouding tot de andere thema's.
4. Acties: Smart Water Grids, Water Big Data standardisation frameworks,
5. ICT4Water Cluster running projects is belangrijk voor de ontwikkeling.
6. ETSI en CEN/CENELEC worden genoemd als SDO's.
7. Voor standaarden zoekt men architecturen, data modellen, ontologieën, standaard interfaces en protocollen voor het delen van data, platform integratie en interoperabiliteit.

#### Beleid en wetgeving

Waterkwaliteit en beschikbaarheid, overstromingen en droogtes door klimaatverandering zorgen voor problemen.

Onderwerpen zijn: water management, hergebruik van water, circulaire economie, water systeem monitoring, reporting, reductie en preventie van vervuiling, slimme irrigatie, actie op overstromingen en droogtes, reductie en preventie van verspilling, water governance, bewustwording van de echte waarde van water.

Standaardisatie op het vlak van: big-data analytics, delen van data, privacy management, real-time en bijna real-time, sensoren, slimme apparaten, ondersteunende systemen voor besluiten en water management, IoT, Cloud en fog computing, AI, Machine learning, algoritmes, augmented reality, simulatietools, afbeeldingen en data streaming, rapporteren en bewustwording, cybersecurity, systeem interoperabiliteit en standaardisatie oplossingen.

#### Richtlijn:

1. DG ENV
2. Water framework Directive (WFD) (2000/60/EC)
3. Drinking Water Directive (098/83/EC)
4. Floods Directive (2007/60/EC)
5. Urban Waste Water Treatment Directive (91/271/EEC)
6. Bewustwording via ACTION 4.

## Bijlage: aantekeningen Rolling Plan per thema (36/36)

---

### 20 Water Management Digitisation (2/2)

#### Stakeholders

1. ICT4Water Cluster running projects.
2. SDO's die genoemd worden op dit thema zijn: ETSI, CEN/CENELEC, AIOITI, OGC, OpenFrog, BVDA.

#### Acties

1. Handleidingen voor de definitie van Smart Water Grids door middel van IoT en standaarden.
2. Samenwerking tot Water Big Data standardisation frameworks.
3. Selectie en integratie van breed geaccepteerde technologieën en geschikte standaarden.
4. Definitie van open modellen en open data in interoperabele platformen.
5. Incentives voor de adoptie van open data standaarden.



**RED PLUME**  
Digitale Transformatie Publieke Sector

**VERDONCK**  
**Kies Kundig. KLOOSTER &**  
**ASSOCIATES**

---

Baron de Coubertinlaan 1 | 2719 EN Zoetermeer  
info@vka.nl | 079 368 0000

[www.vka.nl](http://www.vka.nl)

