



Brussel, 18.11.2022
SWD(2022) 710 final

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

Europees interoperabiliteitskader voor slimme steden en gemeenschappen (EIF4SCC)

bij

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

betreffende een versterkt beleid inzake de interoperabiliteit van de overheidssector

**Overheidsdiensten koppelen, overheidsbeleid steunen en algemeen nut bieden op weg
naar een “Interoperabel Europa”**

{COM(2022) 710 final}

Inhoud

1. OVERZICHT EN REIKWIJDTE	3
2. HET EIF4SCC IN HET KORT.....	5
3. DEFINITIES VAN DE EIF4SCC-CONCEPTEN	8
4. BEGINSLEN VAN HET EIF4SCC	9
5. ELEMENTEN VAN HET EIF4SCC.....	13
6. OP MAAT GEMAAKT CONCEPTUEEL MODEL VOOR GEÏNTEGREERDE SCC-DIENSTEN	19
7. CONCLUSIE	25

Verklarende woordenlijst

Afkorting	Betekenis
AI	Artificiële intelligentie
API	Applicatieprogramma-interface
CEF	Connecting Europe Facility
EIF	Europees interoperabiliteitskader
EIF4SCC	Europees interoperabiliteitskader voor slimme steden en gemeenschappen
Espon	Europees waarnemingsnetwerk voor territoriale ontwikkeling en samenhang
EU	Europese Unie
EC	Europese Commissie
ICC	Initiatief Intelligente steden (Intelligent Cities Challenge)
ICT	Informatie- en communicatietechnologie
IoT	Internet der dingen
ISA ²	Interoperabiliteitsoplossingen voor overheidsdiensten, ondernemingen en burgers
Lordi	Lokale en regionale digitale indicatoren (Local and Regional Digital Indicators)
MIMs Plus	Minimale mechanismen voor interoperabiliteit (Minimal Interoperability Mechanisms)
NIO	Nationaal interoperabiliteitskader
SCC	Slimme en duurzame steden en gemeenschappen (Smart and Sustainable Cities and Communities)

1. 1. OVERZICHT EN REIKWIJDTE

Zoals bepaald in de Verdragen van de Europese Unie (EU), staat de interne markt van de EU garant voor vier “vrijheden”: het vrije verkeer van goederen, kapitaal, diensten en personen tussen de 27 lidstaten. Deze vrijheden worden gewaarborgd door gemeenschappelijke beleidsmaatregelen die worden ondersteund door onderling verbonden, interoperabele netwerken en systemen. Mensen hebben de vrijheid om in alle lidstaten van de EU te werken en zich er te vestigen, en ondernemingen zijn vrij om in alle lidstaten van de EU handel te drijven en er activiteiten te ontplooiën. Daarbij komen zij onvermijdelijk op elektronische wijze in contact met overheidsdiensten van de lidstaten op alle niveaus — nationaal, regionaal en lokaal. Overheidsdiensten op regionaal en lokaal niveau, met inbegrip van plattelands- en stedelijke gebieden, kunnen worden samengevat onder het begrip “steden en gemeenschappen”.

Steden en gemeenschappen staan voor complexe uitdagingen, zoals de klimaatverandering, de kwaliteit van huisvesting, gezondheids- en sociale kwesties, energie-efficiëntie en stedelijke mobiliteit. Steeds meer steden en gemeenschappen maken gebruik van de mogelijkheden van digitale oplossingen en technologische ontwikkelingen om deze toenemende uitdagingen aan te pakken en bij te dragen tot de groene transitie. Steden en gemeenschappen ontwikkelen zich daarom tot slimme en duurzame steden en gemeenschappen (SCC, Smart and Sustainable Cities and Communities), die digitale technologieën optimaal benutten en steeds groener, veerkrachtiger en duurzamer worden, wat het welzijn van mensen ten goede komt.

Interoperabiliteit is cruciaal om de bovengenoemde uitdagingen in steden en gemeenschappen het hoofd te kunnen bieden. Een gebrek aan interoperabiliteit leidt tot een versnippering van de dienstverlening op lokaal niveau en tot een gebrek aan communicatie tussen verschillende platforms, technologieën en belanghebbenden, met suboptimale diensten voor het publiek tot gevolg.

De Europese Commissie erkent het belang van interoperabiliteit voor het welzijn van inwoners, ondernemingen, bezoekers en bestuurders van steden en gemeenschappen in de Europese Unie en heeft een Europees interoperabiliteitskader voor slimme steden en gemeenschappen (EIF4SCC) ontwikkeld als specialisatie van het Europees interoperabiliteitskader¹.

Het EIF4SCC is ontwikkeld door voort te bouwen op en te streven naar complementariteit met eerdere en lopende initiatieven, zoals de beweging Living-in.EU², het Europees interoperabiliteitskader van 2017 (EIF, European Interoperability Framework)³, de minimale mechanismen voor interoperabiliteit (MIMs Plus, Minimal Interoperability Mechanisms)⁴ en de uitkomsten van door de EU gefinancierde initiatieven (bv. de digitale bouwstenen van de Connecting Europe Facility (CEF)⁵, de marktplaats voor slimme steden⁶, het initiatief Intelligente steden⁷ en het partnerschap voor de digitale transitie in het kader van de stedenagenda⁸) en door de EU gefinancierde projecten (Synchronicity⁹, Triangulum¹⁰ enz.), zoals getoond in figuur 1.

¹ https://ec.europa.eu/isa2/eif_en/

² <https://www.living-in.eu/>

³ https://ec.europa.eu/isa2/eif_en

⁴ <https://oascities.org/minimal-interoperability-mechanisms/>

⁵ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/CEF+Digital+Home>

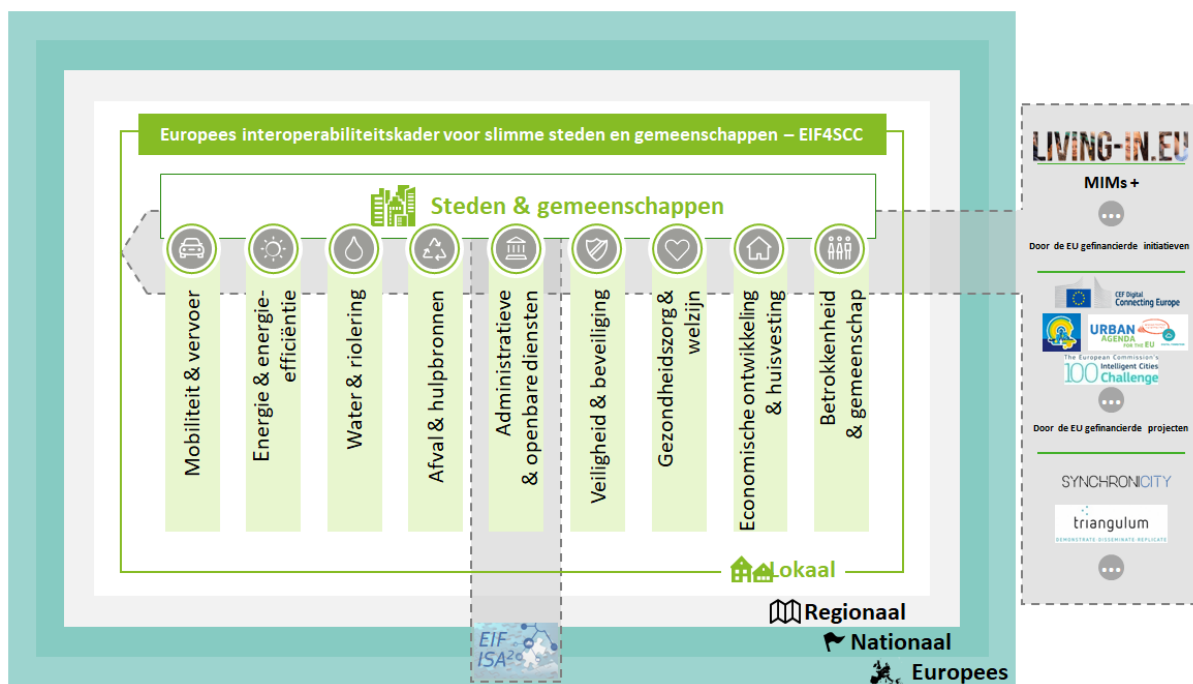
⁶ <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>

⁷ <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/>

⁸ <https://ec.europa.eu/futurium/en/digital-transition/digital-transition-action-plan>

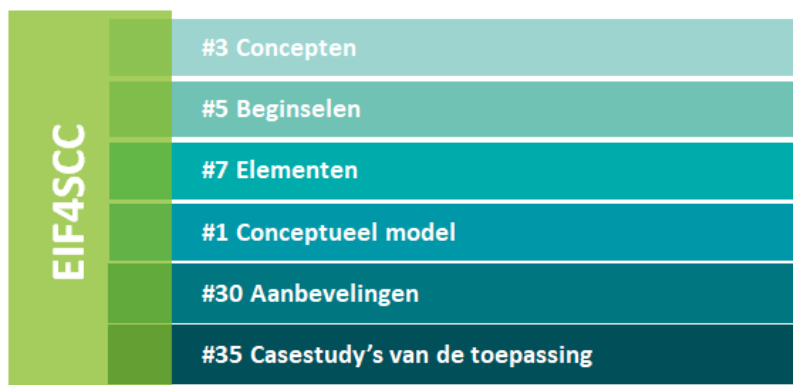
⁹ <https://synchronicity-iot.eu/>

Figuur 1 — Afstemming van het EIF4SCC op andere EU-initiatieven en -projecten



Het EIF4SCC heeft tot doel lokale bestuurders in de Europese Unie te voorzien van concepten, beginselen, elementen, aanbevelingen en een gemeenschappelijk model voor het vereenvoudigen van de dienstverlening aan het publiek die werkterreinen, steden, regio's en grenzen overschrijdt. Voor elke aanbeveling die in de loop van de ontwikkeling van het EIF4SCC is gedaan, is in het voorstel voor een EIF4SCC een voorbeeld van de praktische toepassing ervan beschikbaar¹¹.

Figuur 2 — Het EIF4SCC in een notendop



¹⁰ <http://triangulum-project.eu/>

¹¹ Zie het voorstel voor een EIF4SCC: <https://living-in.eu/news/proposal-european-interoperability-framework-smart-cities-and-communities-eif4scc-published>

2. 2. HET EIF4SCC IN HET KORT

Steden en gemeenschappen spelen een cruciale rol in de Europese Unie. Het zijn de plekken waar de meeste Europeanen wonen en werken¹². Steden en gemeenschappen omvatten inwoners, bezoekers, bestuurders, ondernemingen en organisaties. Het zijn bovendien plekken waar digitale oplossingen en technologieën kunnen bijdragen tot het creëren van waarde die sociale, economische en milieuvoordelen voor hun burgers en ondernemingen oplevert. Steden en gemeenschappen staan voor complexe uitdagingen en gebruiken daarom digitale oplossingen en technologische ontwikkelingen om deze toenemende en vaak onderling verbonden uitdagingen aan te pakken. Cocreatie met burgers is ook belangrijk om Europese steden en gemeenschappen om te vormen tot slimme, veerkrachtige, duurzame en inclusieve plekken waar mensen graag wonen, werken en op bezoek komen.

De huidige complexe uitdagingen en oplossingen hiervoor vereisen een betere interoperabiliteit. Een gebrek aan interoperabiliteit leidt tot een gebrek aan integratie van de diensten die op lokaal niveau en daarbuiten worden verleend of tot een gebrek aan communicatie tussen de verschillende (gegevens)platforms en/of technologieën. Het gebrek aan interoperabiliteit vormt ook een belangrijke belemmering voor de bevordering van de innovatie in steden en gemeenschappen. Het kan de bijdrage aan de streefdoelen in het kader van het Europees digitaal decennium en de Europese Green Deal vertragen.

Het bevorderen van de interoperabiliteit zal helpen de uitdagingen waarmee steden en gemeenschappen worden geconfronteerd, volledig aan te pakken aan de hand van digitale oplossingen en technologische ontwikkelingen, waarbij de verschillende actoren een gemeenschappelijk begrip moeten hebben van hun werkwijzen, activiteiten en diensten. Dit omvat het nadenken over de toepasselijke wettelijke kaders, maar ook over de normen en technische specificaties die worden toegepast bij de technische ontwikkeling van diensten, om maar een voorbeeld te geven. Daarnaast wordt met interoperabiliteit de afhankelijkheid van één aanbieder of een technologische lock-in voorkomen en bijgedragen tot het creëren van een open en eerlijke markt waarop kleine en middelgrote ondernemingen zich kunnen ontwikkelen. Steden en gemeenschappen maken gebruik van verschillende oplossingen op basis van normen die interoperabel en betaalbaarder zijn, zodat de tijd voor de uitvoering en het verlenen van diensten aan het publiek wordt beperkt.

De doelstelling van het EIF4SCC is:

- **steden en gemeenschappen** overal in de EU te **stimuleren** om zich te ontwikkelen tot slimme en duurzame steden en gemeenten, met name wat betreft de verlening van digitale diensten binnen hun lokale context, samen met de andere actoren;
- **lokale bestuurders in de EU te begeleiden** aan de hand van beginselen, aanbevelingen en een gemeenschappelijk model dat interoperabiliteit tussen werkerreinen, steden en gemeenschappen en regio's en over de grenzen heen mogelijk maakt, om de dienstverlening voor burgers en ondernemingen te verbeteren;
- **bij te dragen tot de vormgeving van de digitale toekomst van Europa** door internationale en sectoroverschrijdende interoperabiliteit te bevorderen, waarmee de digitale transformatie van Europa in de lokale context wordt ondersteund.

Het EIF4SCC is bewust gericht op lokale bestuurders in de EU, omdat het moet voorzien in een algemeen kader voor wat interoperabiliteit inhoudt en hoe interoperabiliteit kan bijdragen tot de ontwikkeling van een slimme(re) stad of gemeenschap. Zo wordt de weg vrijgemaakt voor het verlenen van diensten aan burgers en ondernemingen in niet slechts één slimme en

¹² Eurostat, 2016, "Urban Europe Statistics on cities, towns and suburbs".

duurzame stad of gemeenschap, maar ook in andere steden en regio's en over de grenzen heen.

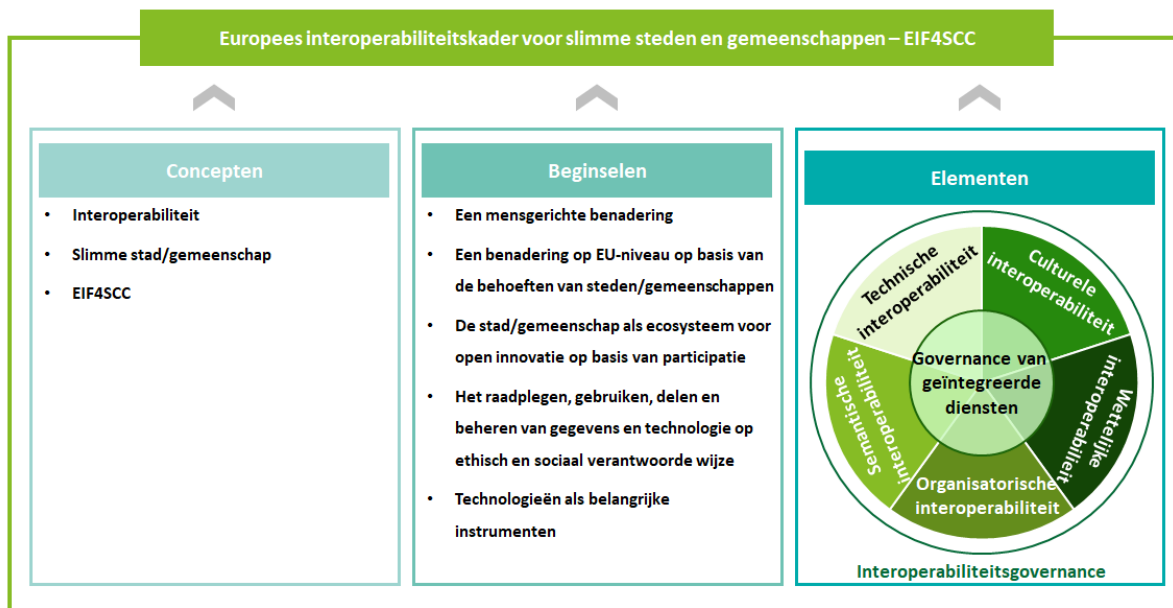
Het EIF4SCC omvat drie onderling verbonden definities, vijf beginselen en zeven elementen. Om ervoor te zorgen dat lokale bestuurders in de EU het EIF4SCC eenvoudig in hun stad of gemeenschap kunnen toepassen, is het conceptuele model voor de governance van geïntegreerde diensten ontwikkeld. In dit conceptuele model wordt de governancesteun gepresenteerd die nodig is voor de coördinatie van activiteiten. Het EIF4SCC is doorspekt met aanbevelingen die lokale bestuurders in de EU kunnen inspireren bij hun werkzaamheden op het gebied van interoperabiliteit. Al deze delen van het EIF4SCC worden in de onderstaande punten nader toegelicht.

Figuur 3 biedt een overzicht van het EIF4SCC en de elementen ervan, en de inhoud en structuur van het EIF4SCC worden hieronder gepresenteerd:

- In hoofdstuk 3 worden de definities van de in het EIF4SCC uiteengezette concepten gepresenteerd.
- In hoofdstuk 4 wordt een reeks beginselen (vijf) gepresenteerd aan de hand waarvan een algemene benadering moet worden vastgesteld voor de ontwikkeling van SCC-diensten op basis van interoperabiliteit.
- In hoofdstuk 5 worden de (zeven) elementen van het EIF4SCC gepresenteerd.
- Hoofdstuk 6 bevat een conceptueel model voor geïntegreerde SCC-diensten. In dit model, dat in overeenstemming is met de beginselen van interoperabiliteit, wordt het idee van “ingebouwde interoperabiliteit” voorgesteld.
- In hoofdstuk 7 wordt het document afgerond door middel van een overzicht en het samenbrengen van de belangrijkste elementen van het EIF4SCC.
- Daarnaast worden in de verschillende hoofdstukken dertig aanbevelingen gepresenteerd, die worden geïllustreerd aan de hand van talrijke use cases die te vinden zijn in het voorstel voor een EIF4SCC¹³, als actiepunten die in SCC's moeten worden uitgevoerd.

¹³ <https://living-in.eu/news/proposal-european-interoperability-framework-smart-cities-and-communities-eif4scc-published>

Figuur 3 — EIF4SCC-kader voor SCC's



3.3. DEFINITIES VAN DE EIF4SCC-CONCEPTEN

In dit deel wordt uiteengezet hoe de concepten interoperabiliteit, slimme steden en gemeenschappen, en het EIF4SCC moeten worden begrepen (figuur 4). Voor elk concept wordt een definitie gegeven. Wanneer naar het EIF4SCC wordt verwezen, moeten deze drie definities altijd samen worden gepresenteerd, omdat zij met elkaar verband houden en elkaar versterken. Het is niet mogelijk om volledig van het EIF4SCC te profiteren wanneer de concepten interoperabiliteit en SCC niet naar behoren worden erkend.

Figuur 4 — EIF4SCC-concepten



Interoperabiliteit in het kader van SCC's en als zodanig in en tussen de verschillende werkerreinen van steden of gemeenschappen is:

het vermogen van organisaties en personen om te interageren met het oog op de dienstverlening in steden en gemeenschappen door middel van de uitwisseling van gegevens, informatie en kennis, die mogelijk wordt gemaakt door op elkaar afgestemde processen en digitale technologieën, rekening houdend met beveiligings- en privacykwesties.

Een slimme stad/gemeenschap¹⁴ is:

een duurzame en inclusieve stad/gemeenschap die zich richt op het welzijn van haar inwoners, ondernemingen, bezoekers, organisaties en bestuurders van de stad/gemeenschap door diensten aan te bieden die zijn vereenvoudigd met gebruik van digitale middelen.

Het EIF4SCC is:

een benadering voor het ondersteunen van de ontwikkeling van interoperabele diensten in een slimme stad/gemeenschap, die werkerreinen, steden en grenzen overschrijden. In dit kader worden de basisrichtlijnen voor interoperabiliteit afgebakend in de vorm van gemeenschappelijke beginselen, elementen, modellen en aanbevelingen.

¹⁴ In dit kader wordt consequent verwezen naar steden en gemeenschappen, omdat het document gericht is op lokale bestuurders in de EU, van hoofdsteden tot de lokale dorpen en stedelijke gebieden. Steden en gemeenschappen zijn geografisch gedefinieerde gemeenschappen van mensen, met een wettelijke status, wettelijk vertegenwoordigers en een eigen bestuur, die wettelijk erkend zijn door hun lidstaat.

4. 4. BEGINSELEN VAN HET EIF4SCC

Naast de drie bovengenoemde concepten stoelt het EIF4SCC op vijf beginselen (figuur 5). Zij zijn het resultaat van de afstemming van de beginselen van de Living-in.eu-beweging en het Europees interoperabiliteitskader van 2017 op de context van SCC's. Zij vormen daarom de fundamentele gedragsaspecten die de richting van de interoperabiliteit in SCC's bepalen.

Deze vijf beginselen worden hieronder gepresenteerd, samen met een reeks respectieve aanbevelingen voor het toepassen van deze beginselen in de context van SCC's. ₂

Figuur 5 — EIF4SCC-beginselen

#5 Beginselen	Een mensgerichte benadering #3 aanbevelingen
	Een benadering op EU-niveau op basis van de behoeften van steden/gemeenschappen #1 aanbeveling
	De stad/gemeenschap als ecosysteem voor open innovatie op basis van participatie #2 aanbevelingen
	Het raadplegen, gebruiken, delen en beheren van gegevens en technologie op ethisch en sociaal verantwoorde wijze #3 aanbevelingen
	Technologieën als belangrijke instrumenten, niet als doel #3 aanbevelingen

- **Een op mensen gerichte benadering**, waarbij welzijn, inclusiviteit, toegankelijkheid en multiculturalisme/meertaligheid een belangrijke rol spelen. Vanuit het oogpunt van de dienstverlening moet deze benadering ook de administratieve vereenvoudiging voor personen en organisaties omvatten. Daarom wordt hierbij het eenmaligheidsbeginsel¹⁵ omarmd, waarmee ernaar wordt gestreefd gegevens en documenten die mensen reeds hebben verstrekt, op transparante en veilige wijze te hergebruiken.

Aanbeveling 1

Zorg dat inwoners en bezoekers een actieve rol spelen door hen te verbinden en hen te betrekken bij en mogelijkheden te bieden ten aanzien van de beleidsvorming, cocreatie en het testen van oplossingen voor SCC's.

Aanbeveling 2

Vraag de gebruikers van diensten van steden/gemeenschappen slechts één keer om alleen relevante informatie, voor zover mogelijk op grond van de toepasselijke wetgeving, en waarborg daarbij volledige transparantie over de manier waarop de gegevens worden gebruikt.

Aanbeveling 3

Zorg ervoor dat bij de aanbesteding, het ontwerp, de ontwikkeling, de uitvoering en de monitoring van de dienstverlening rekening wordt gehouden met de toegankelijkheid (ook voor mensen met een handicap, ouderen en andere achtergestelde groepen), onder meer door specificaties inzake e-toegankelijkheid op regionaal, nationaal, Europees of internationaal niveau op te volgen.

- **Een benadering op EU-niveau op basis van de behoeften van steden/gemeenten**, waarbij het delen van ervaringen in verband met interoperabiliteit een belangrijke strategie is om uitdagingen op dat gebied het hoofd te bieden en personen of organisaties in steden/gemeenschappen en over steden/gemeenschappen heen te inspireren. Het vaststellen van overeenkomsten tussen verschillende stedelijke/gemeenschapcontexten kan daarom bijdragen tot het verlenen van efficiënte en op maat gemaakte steun.

Aanbeveling 4

Steun en doe mee met bestaande fora, netwerken en werkgroepen op lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau¹⁶ om samenwerking te bevorderen, de krachten te bundelen,

¹⁵ Het eenmaligheidsbeginsel houdt in dat afzonderlijke gebruikers/ondernemingen dezelfde informatie maar één keer moeten verstrekken. Als informatie al bij één overheidsdienst is ingediend, mag van afzonderlijke gebruikers/ondernemingen bijvoorbeeld niet worden verlangd dat zij die informatie nog een keer bij een andere overheidsdienst indienen.

- EU-actieplan inzake e-overheid 2016-2020, COM(2016) 179 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/egovernment-action-plan#:~:text=The%20eGovernment%20Action%20Plan%20enables,to%20operate%20efficiently%20across%20borders>

- Berlin Declaration on Digital Society and Value-Based Digital Government, 2020 https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/cdr_20201207_eu2020_berlin_declaration_on_digital_society_and_value-based_digital_government.pdf

¹⁶ Voorbeelden van bestaande fora, netwerken en werkgroepen zijn: Living-in.EU, het initiatief Intelligente steden, Open and Agile Smart Cities, Eurocities, The European Network of Living Labs

ervaringen en beste praktijken te bespreken en te delen, en voort te bouwen op de reeds beschikbare kennis en ervaringen.

- **De stad/gemeenschap als ecosysteem voor open innovatie op basis van participatie** dat een open en gemeenschappelijke benadering moet bevorderen waarbij rekening wordt gehouden met de standpunten van personen en organisaties, en zodoende wordt voortgebouwd op participatieve benaderingen, zoals cocreatie en coproductie.

Aanbeveling 5

Zorg in uw stad/gemeenschap voor samenwerking en communicatie tussen inwoners, ondernemingen, bezoekers, organisaties en bestuurders van steden/gemeenschappen, zodat verschillende behoeften (bv. ondersteund wonen, sociale zorg, gezondheidszorg, onderwijs, cultuur en milieu), uitdagingen en vereisten gezamenlijk worden aangepakt, door belanghebbenden met alle noodzakelijke competenties en/of vaardigheden te betrekken bij de cocreatie en coproductie van diensten.

Aanbeveling 6

Bevorder een ecosysteem voor open innovatie (zoals lokale levende laboratoria, digitale-innovatiehubs) om ervoor te zorgen dat de lokale gemeenschap actief betrokken is bij het creëren van nieuwe en grootschaligere oplossingen.

- **Het raadplegen, gebruiken, delen en beheren van gegevens en technologie op ethisch en sociaal verantwoorde wijze**, waarbij de transparantie, veiligheid en privacy in aanmerking worden genomen. De bescherming van de privacy van personen, de bewaring van hun informatie en de beveiliging hiervan moet worden gewaarborgd, evenals het recht van de persoon op vergetelheid.

Aanbeveling 7

Maak informatiebronnen (basisregisters, opendataportalen enz.) beschikbaar voor inwoners, ondernemingen, bezoekers, organisaties en bestuurders van steden/gemeenschappen en waarborg daarbij de veiligheid, het vertrouwen en de privacy, in overeenstemming met de desbetreffende wetgeving, en draag bij tot de EU-gegevensruimte voor klimaatneutrale en slimme gemeenschappen.

Aanbeveling 8

Zorg ervoor dat de digitale rechten worden geëerbiedigd bij het ontwerp, de ontwikkeling, de uitvoering en de monitoring van de dienstverlening (met inbegrip van AVG-kwesties).

Aanbeveling 9

Waarborg de transparantie van de samenwerking op het gebied van gegevensuitwisseling tussen en binnen overheden, burgers, ondernemingen en organisaties.

- **Technologieën als belangrijke instrumenten, niet als doel.** Technologie moet alleen als instrument worden beschouwd wanneer dit passend is. De technologieneutraliteit en de overdraagbaarheid van gegevens moeten in aanmerking worden genomen bij de ontwikkeling van diensten. Bij de ontwikkeling van interoperabele digitale platforms moet gebruik worden gemaakt van open normen en open technische specificaties. Dit zal een passende beoordeling van de doeltreffendheid en efficiëntie van technologieën vereisen. Bij het gebruik van technologieën moet dus rekening worden gehouden met de ontwikkeling van digitale vaardigheden en capaciteiten van de dienstverleners en gebruikers.

Met open normen en open technische specificaties wordt de afhankelijkheid van één aanbieder of een technologische lock-in voorkomen en wordt interoperabiliteit mogelijk gemaakt, terwijl tegelijkertijd het ecosysteem van slimme steden en de bijbehorende markt voor digitale oplossingen worden bevorderd. Het niveau van openheid van een specificatie/norm is doorslaggevend voor het hergebruik van softwarecomponenten aan de hand waarvan die specificatie wordt geïntegreerd. Dit geldt eveneens wanneer dergelijke componenten worden gebruikt voor het invoeren van nieuwe diensten. Als het openheidsbeginsel volledig wordt toegepast:

- hebben alle belanghebbenden de mogelijkheid om bij te dragen tot de ontwikkeling van de specificatie en maakt een openbare evaluatie deel uit van het besluitvormingsproces;
- is de specificatie voor iedereen beschikbaar;
- wordt de licentie van de intellectuele-eigendomsrechten van de specificatie afgegeven op billijke, redelijke en niet-discriminerende voorwaarden (Frand), zodat die in zowel eigendomssoftware als openbronsoftware en bij voorkeur vrij van royalty's kan worden geïntegreerd.

Aanbeveling 10

Gebruik open normen en open technische specificaties bij de ontwikkeling van lokale gegevensplatforms/-ruimten en diensten, en gebruik meerdere kanalen voor toegang en ondersteuning om ervoor te zorgen dat gebruikers de optie kunnen kiezen die het best bij hun behoeften en/of voorkeuren aansluit.

Aanbeveling 11

Pas naadloze oplossingen toe voor inwoners, ondernemingen, bezoekers, organisaties en bestuurders van steden/gemeenschappen waarbij geavanceerde technologieën (zoals IoT, blockchain, AI enz.) goed worden benut.

Aanbeveling 12

Ontwikkel of versterk interoperabele lokale gegevensplatforms/-ruimten voor het integreren en hergebruiken van gegevens in steden en gemeenschappen door belanghebbenden en bevorder open normen en open technische specificaties, API's¹⁷ en gegevensmodellen om een holistisch overzicht van de informatie te bieden. Hiermee moet het besluitvormingsproces worden ondersteund en moeten de innovatie en de betrokkenheid van burgers worden bevorderd.

¹⁷ Richtlijn 91/250/EEG (of 2009/24/EG).

5. 5. ELEMENTEN VAN HET EIF4SCC

In figuur 6 worden de elementen van het EIF4SCC gepresenteerd, voortbouwend op de belangrijkste concepten en beginselen.

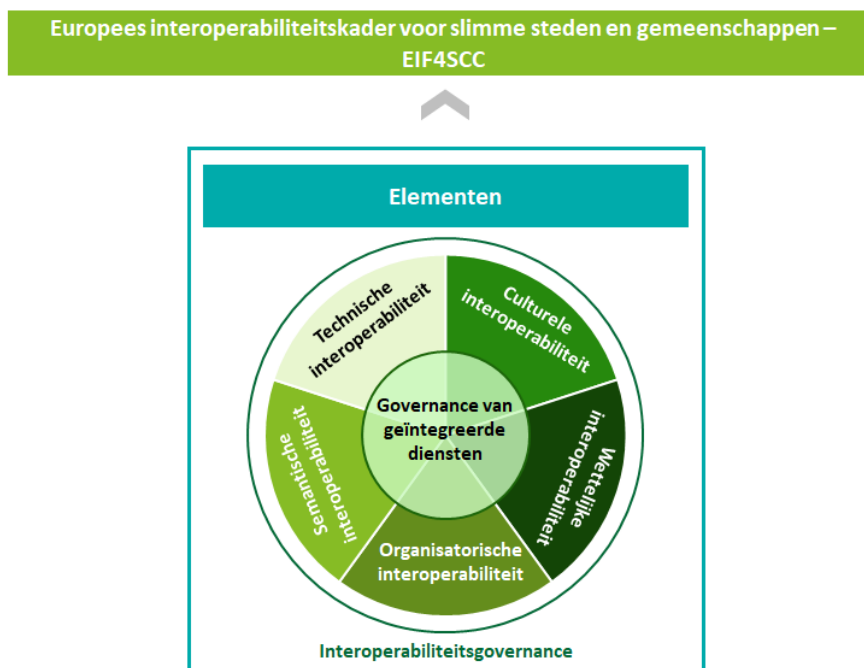
Figuur 6 — EIF4SCC-elementen

#7 Elementen	Interoperabiliteitsgovernance #1 aanbeveling
	Governance van geïntegreerde diensten #4 aanbevelingen
	Culturele interoperabiliteit #2 aanbevelingen
	Wettelijke interoperabiliteit #2 aanbevelingen
	Organisatorische interoperabiliteit #1 aanbeveling
	Semantische interoperabiliteit #1 aanbeveling
	Technische interoperabiliteit #6 aanbevelingen

Het EIF4SCC stoelt op vijf interoperabiliteitscomponenten, op één horizontaal niveau, die allemaal gebaseerd zijn op de interoperabiliteitsgovernance (figuur 7). De volgende interoperabiliteitscomponenten zijn geïdentificeerd:

- 1) culturele interoperabiliteit;
- 2) wettelijke interoperabiliteit;
- 3) organisatorische interoperabiliteit;
- 4) semantische interoperabiliteit; en
- 5) technische interoperabiliteit.

Figuur 7 — De elementen van het interoperabiliteitsmodel van het EIF4SCC



In het interoperabiliteitsmodel van het EIF4SCC zijn als zodanig enkele kenmerken van het Europees interoperabiliteitskader van 2017 behouden gebleven. Zo wordt een gemeenschappelijke Europese benadering van interoperabiliteit gewaarborgd. Naast het herziene gelaagde ontwerp zijn de belangrijkste wijzigingen in het EIF4SCC de toevoeging van culturele interoperabiliteit en de aanpassing van governance van geïntegreerde openbare diensten, die nu governance van geïntegreerde diensten heet.

- **Interoperabiliteitsgovernance** is essentieel voor een **holistische benadering** van interoperabiliteit en heeft betrekking op besluiten omtrent interoperabiliteitskaders, institutionele regelingen, organisatiestructuren, taken en verantwoordelijkheden, beleid, overeenkomsten en andere aspecten van het waarborgen en bewaken van interoperabiliteit op lokaal, nationaal en EU-niveau.

Aanbeveling 13

Zorg voor de definitie en uitvoering van een holistische governance van interoperabiliteitsdiensten, voor de verschillende werkerreinen en belanghebbenden op lokaal niveau, in overeenstemming met de nationale en Europese interoperabiliteitsvereisten, om interoperabiliteit over steden/gemeenschappen, regio's en grenzen heen te waarborgen.

- **Governance van geïntegreerde diensten.** In het EIF van 2017 wordt verwezen naar de openbare aard van diensten en wordt opgemerkt dat de verrichting van Europese openbare diensten vaak van verschillende overheidsdiensten vraagt dat zij samenwerken om te voldoen aan de gebruikersbehoeften en om **op integrale wijze openbare diensten** te verlenen. In het EIF4SCC is het concept *openbaar* geschrapt. De horizontale laag wordt breder en de rol van niet-overheidsdiensten bij het verlenen van diensten in de context van SCC's wordt erkend. Omdat een aanzienlijke hoeveelheid gegevens en informatie in de context van SCC's niet in handen van overheidsdiensten is, moet de governance van geïntegreerde diensten breder zijn en verder gaan dan de overheidsdiensten zelf. De

governance van geïntegreerde diensten heeft dus betrekking op de governancecontext en omvat alle componenten: culturele, wettelijke, organisatorische, semantische en technische interoperabiliteit. Het waarborgen van interoperabiliteit bij het bereiken van overeenstemming in de culturele context, het ontwikkelen van wettelijke instrumenten en het organiseren van samenwerkingsprocessen, de uitwisseling van gegevens en informatie en diensten en componenten die SCC-diensten ondersteunen, is een continue taak, aangezien de interoperabiliteit regelmatig wordt verstoord door veranderingen in de omgeving. De governance van geïntegreerde diensten resulteert in een geïntegreerd diensttraject en gedeelde werkstromen.

Aanbeveling 14

Hergebruik en deel oplossingen, gegevens, instrumenten en diensten door samen te werken met verschillende belanghebbenden bij het ontwerp, de ontwikkeling, de uitvoering en de monitoring van de dienstverlening op lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau.

Aanbeveling 15

Zorg samen met relevante belanghebbenden voor de vaststelling en handhaving van een structuur voor geïntegreerde governance om de interoperabiliteit bij het verlenen van geïntegreerde diensten te waarborgen, waarbij coördinatie met de holistische richtsnoeren voor interoperabiliteitsgovernance plaatsvindt.

Aanbeveling 16

Stel API-ontwerpkaders vast en publiceer en onderhoud deze om de automatisering van de uitwisseling van en toegang tot gegevens voor steden en gemeenschappen te vereenvoudigen, om zo de ontwikkeling van (nieuwe) diensten en oplossingen mogelijk te maken.

Aanbeveling 17

Steun en/of bevorder beste praktijken onder belanghebbenden, in een vroeg stadium van het ontwerp, de ontwikkeling en de uitvoering van (nieuwe) diensten.

- **Culturele interoperabiliteit** heeft betrekking op de benadering die personen en organisaties toepassen om rekening te houden met hun sociale en culturele verschillen en, indien van toepassing, organisatorische culturele verschillen. Dergelijke verschillen kunnen gevolgen hebben voor de interoperabiliteit, aangezien personen en organisaties anders kunnen reageren op dezelfde interoperabiliteitsuitdaging. Deze culturele verschillen kunnen bijvoorbeeld tot uiting komen in politieke uitdagingen en leiderschapsstijlen. Verschillende actoren binnen een slimme stad kunnen een uiteenlopende kijk hebben op de manier waarop leiderschap moet worden uitgeoefend in de context van interoperabiliteit. Dit vereist een debat onder de betrokken actoren over het uitoefenen van leiderschap in hun interoperabiliteitscontext.

Aanbeveling 18

Zorg ervoor dat verschillende belanghebbenden (inwoners, ondernemingen, bezoekers, organisaties en bestuurders van steden/gemeenschappen) betrokken zijn bij een multidisciplinair proces van het definiëren en/of ontwerpen van interoperabele diensten, zodat rekening wordt gehouden met maatschappelijke en culturele verschillen (organisatorische,

economische, etnische, religieuze, gender- en taalverschillen).

Aanbeveling 19

Monitor en controleer softwarecodes en zorg voor een transparant en verantwoord gebruik van AI-algoritmen om vooroordelen (op grond van economische status, etniciteit, godsdienst, gender enz.) te voorkomen die tot discriminatie kunnen leiden.

- **Wettelijke interoperabiliteit** houdt in dat wordt gewaarborgd dat personen en publieke en particuliere organisaties, die op basis van verschillende wettelijke en regelgevingskaders, aanbestedingsregels, beleid en strategieën actief zijn, kunnen samenwerken. Beleid, regelgeving en wetgeving moeten het mogelijk maken dat diensten binnen een SCC en tussen verschillende SCC's worden vastgesteld, in plaats van dit te belemmeren. Er zijn duidelijke afspraken nodig over de omgang met verschillen in beleid, regelgeving en wetgeving tussen SCC's, met inbegrip van de optie om nieuw(e) beleid, regelgeving en wetgeving vast te stellen. De uitwisseling van gegevens wordt bijvoorbeeld sterk beïnvloed door de wettelijke interoperabiliteit, aangezien hiervoor gegevenslicenties moeten worden ontwikkeld en gebruikt.

Aanbeveling 20

Voorzie in een solide en betrouwbaar wettelijk kader om de gegevensuitwisseling onder belanghebbenden en op verschillende werkerreinen op lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau mogelijk te maken en te vereenvoudigen.

Aanbeveling 21

Communiceer over het recht op de toegang tot en het hergebruik van oplossingen, gegevens, instrumenten en diensten. De wettelijke toestemming voor het vergemakkelijken van de toegang en het hergebruik, zoals Creative Commons-licenties, moet zoveel mogelijk worden genormaliseerd.

- **Organisatorische interoperabiliteit** heeft te maken met de manier waarop organisaties hun processen, verantwoordelijkheden en verwachtingen op elkaar afstemmen om gezamenlijk overeengekomen doelstellingen te behalen. Organisatorische interoperabiliteit omvat het documenteren, integreren of afstemmen van processen en het uitwisselen van relevante informatie. In het kader van organisatorische interoperabiliteit moet ook worden voldaan aan de vereisten van gebruikers door diensten beschikbaar, gemakkelijk identificeerbaar, toegankelijk en gebruikersgericht te maken. Bovendien kan de actieve betrokkenheid van de gebruikersgemeenschap deel uitmaken van de component van organisatorische interoperabiliteit.

Aanbeveling 22

Zorg voor een organisatorische structuur om duidelijke rollen en verantwoordelijkheden van processen vast te stellen en te handhaven voor het verlenen van diensten op lokaal niveau.

- **Semantische interoperabiliteit** zorgt ervoor dat de precieze bestandsindeling en betekenis van uitgewisselde gegevens en informatie worden bewaard en begrepen bij alle uitwisselingen tussen personen en organisaties. Semantische interoperabiliteit omvat zowel semantische als syntactische aspecten: het semantische aspect heeft betrekking op

de betekenis van gegevenselementen en hun onderlinge relatie. Dit omvat gegevensmodellen, gecontroleerde lexicons en lijsten van gemeenschappelijke codes ter beschrijving van de gegevensuitwisseling en zorgt ervoor dat de met elkaar communicerende partijen de gegevenselementen op dezelfde manier interpreteren; het syntactische aspect heeft betrekking op de exacte vormgeving van de uit te wisselen informatie wat grammatica en format betreft.

Aanbeveling 23

Streef naar een gemeenschappelijk overeengekomen beschrijving en begrip van de oplossingen, gegevens, instrumenten en diensten (bestandsindeling, betekenis van gegevens, verhouding tussen partijen) tussen belanghebbenden en over werkterreinen heen op lokaal, regionaal, nationaal en Europees niveau.

- **Technische interoperabiliteit** betreft de opname van interfacespecificaties, diensten voor onderlinge koppeling, diensten voor gegevensintegratie, gegevenspresentatie en -uitwisseling en protocollen voor veilige communicatie. De normen die worden toegepast, moeten bovendien een open bestandsindeling hebben. Open technische specificaties moeten worden afgestemd op de specifieke context waarin zij zullen worden gebruikt. Vanuit het oogpunt van technische interoperabiliteit zorgen de minimale mechanismen voor interoperabiliteit (MIMs Plus) en de bouwstenen van de Connecting Europe Facility op basis van gemeenschappelijk overeengekomen open normen en open technische specificaties bijvoorbeeld voor de interoperabiliteit van gegevens, systemen en diensten tussen steden en leveranciers overal ter wereld en kunnen zij een leidraad vormen voor personen die aan interoperabiliteit binnen een SCC-ecosysteem werken.

Aanbeveling 24

Creëer horizontalere diensten voor lokale gegevensplatforms om silo's binnen verschillende werkterreinen weg te nemen, door samenwerking en betrokkenheid onder inwoners, ondernemingen, bezoekers, organisaties en bestuurders van steden/gemeenschappen aan te moedigen.

Aanbeveling 25

Ontwikkel en verleen naadloze diensten waarvoor inwoners, ondernemingen, bezoekers en organisaties regelingen voor e-identificatie kunnen gebruiken voor identificatie en authenticatie.

Aanbeveling 26

Gebruik gezamenlijk overeengekomen open normen en open technische specificaties om te komen tot interoperabiliteit van gegevens, systemen en diensten, ter ondersteuning van steden/gemeenschappen en leveranciers bij het ontwerpen, ontwikkelen en uitvoeren van nieuwe diensten of pas bestaande normen aan (om te voorkomen dat “het wiel opnieuw wordt uitgevonden”).

Aanbeveling 27

Gebruik en vergroot het bewustzijn van de voordelen van open normen en open technische

specificaties onder SCC-dienstverleners tijdens ontwerp, ontwikkeling en uitvoering.

Aanbeveling 28

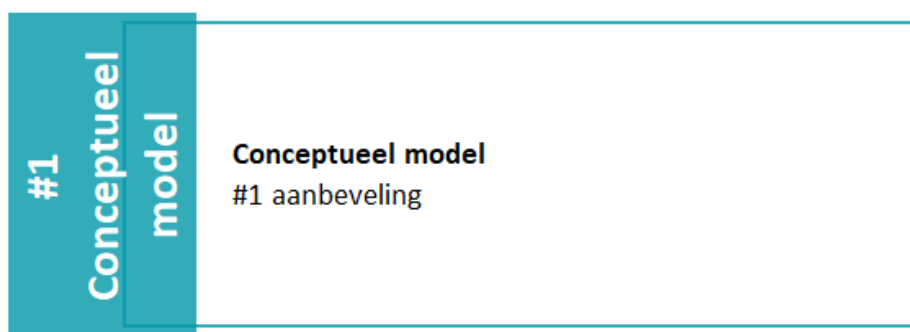
Zorg voor een lokaal gelijk speelveld voor software met een open broncode, alsook voor een actieve en eerlijke afweging om de kwaliteit en de interoperabiliteit van de oplossing te verhogen en de oplossing kostenefficiënter te maken.

Aanbeveling 29

Ontwikkel toepassingen/digitale diensten en waarborg dat deze open zijn door standaardinstellingen (zelfs wanneer geen gebruik wordt gemaakt van open normen en open technische specificaties, moeten de toepassingen/digitale diensten integratie met andere toepassingen/diensten mogelijk maken aan de hand van API's, om de digitale transformatie op lokaal niveau te bevorderen).

6. 6. OP MAAT GEMAAKT CONCEPTUEEL MODEL VOOR GEÏNTEGREERDE SCC-DIENSTEN

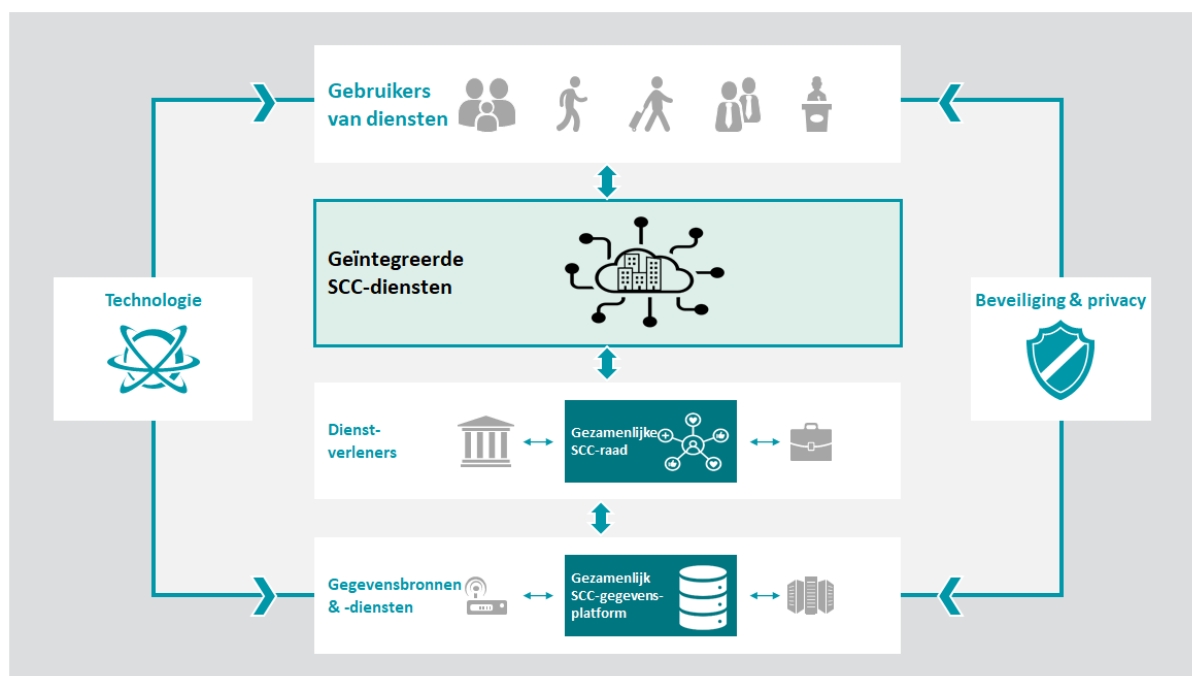
Figuur 8 — Conceptueel model van het EIF4SCC



Om ervoor te zorgen dat het EIF4SCC uitvoerbaar is, wordt in dit deel een conceptueel model voor geïntegreerde SCC-diensten ingevoerd (figuur 9). Dit moet het begrip van lokale bestuurders voor de planning, de ontwikkeling, de uitvoering en het behoud van geïntegreerde SCC-diensten bevorderen door de concepten, beginselen en elementen van het EIF4SCC toe te passen. Het conceptuele model is ontwikkeld vanuit een algemeen oogpunt van het SCC-ecosysteem en dient als algemeen model dat eventueel moet worden aangepast naargelang de specifieke context van lokale besturen.

Het conceptuele model is in overeenstemming met het Europees interoperabiliteitskader van 2017. In het model wordt het idee van “ingebouwde interoperabiliteit” voorgesteld, wat inhoudt dat de geïntegreerde SCC-diensten moeten worden ontworpen in overeenstemming met het voorgestelde model, en met vereisten inzake interoperabiliteit en herbruikbaarheid in het achterhoofd.

Figuur 9 — Conceptueel model voor geïntegreerde SCC-diensten



Het model omvat zes essentiële onderdelen en de gerelateerde interacties. Dit zijn 1) gebruikers van diensten, 2) geïntegreerde SCC-diensten, 3) dienstverleners, 4) gegevensbronnen en -diensten, 5) technologie en 6) beveiliging en privacy. Deze onderdelen worden hieronder toegelicht.

Gebruikers van diensten



1. Gebruikers van diensten, zoals inwoners, bezoekers, ondernemingen, organisaties en bestuurders van steden/gemeenschappen, maken gebruik

van de diensten die de dienstverleners aanbieden. Gebruikers van diensten kunnen een actieve rol spelen door input te leveren door middel van processen voor cocreatie en coproductie van de geïntegreerde SCC-diensten. Gebruikers van diensten kunnen ook input leveren via technologie, wat ertoe kan leiden dat de diensten die aan hen worden aangeboden, worden verbeterd. Deze dynamiek houdt in dat voortdurend gegevens worden uitgewisseld, waarbij de veiligheid en privacy moeten worden gegarandeerd.

2. Geïntegreerde SCC-diensten zijn diensten die door dienstverleners aan gebruikers van diensten worden aangeboden. Geïntegreerde SCC-diensten kunnen door de publieke sector of via samenwerking tussen



de publieke en private sector worden aangeboden. Voorbeelden gaan van de ontwikkeling van cloudgebaseerde diensten met gebruiksvriendelijke interface voor gebruikers van diensten tot de ontwikkeling van een lokale digitale tweeling. Een digitale tweeling is een digitale kopie van de stad of gemeenschap die het mogelijk maakt om beleidsbeslissingen in een digitale omgeving te testen. Voor deze diensten kan gebruik worden gemaakt van de bouwstenen die beschikbaar zijn voor hergebruik. Voorbeelden van dergelijke bouwstenen zijn het programma Digitaal Europa en de ISA²-oplossingen, alsook de bouwstenen van de Connecting Europe Facility (CEF), die voorzien in basiscapaciteiten en die voor elk Europees project kunnen worden gebruikt om het verlenen van digitale openbare diensten over de grenzen heen te vergemakkelijken. Voorbeelden van ISA²- en CEF-bouwstenen zijn de Core Vocabularies¹⁸, e-handtekening¹⁹ en e-facturering²⁰.

Dienstverleners



3. Dienstverleners, zoals lokale overheidsdiensten, ondernemingen en maatschappelijke actoren, kunnen een grote verscheidenheid

aan diensten aan **gebruikers van diensten** aanbieden. Deze diensten lopen uiteen van de registratie van een geboorte tot de afvalinzameling bij u thuis of het beheer van de straatverlichting 's nachts. De interactie tussen dienstverleners en gebruikers van diensten in een SCC kunnen binnen een gezamenlijke SCC-raad plaatsvinden. De raad heeft tot doel de dienstverlening in de SCC te vereenvoudigen.



De gezamenlijke SCC-raad voorziet in een interactiestadium voor dienstverleners en gebruikers van diensten. Deze raad kan een leidende rol spelen bij het vaststellen van de

¹⁸ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/semantic-interoperability-community-semic/core-vocabularies>

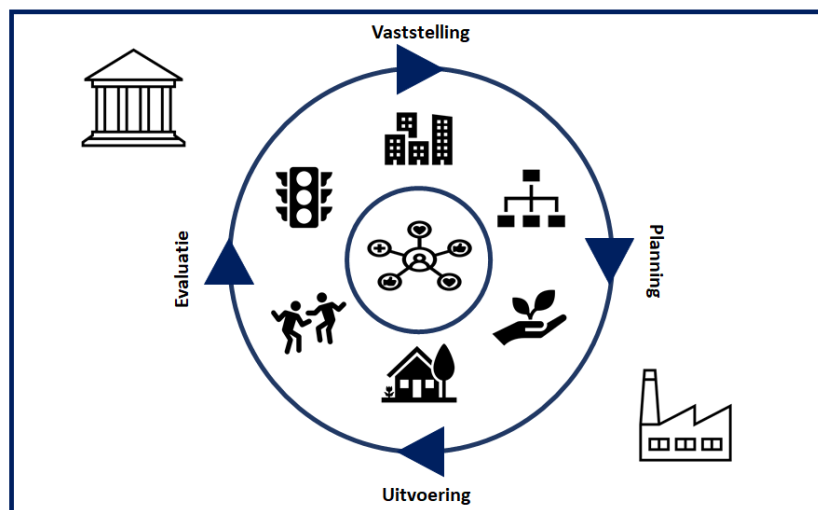
¹⁹ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eSignature>

²⁰ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eInvoicing>

behoefden aan diensten, de planning van de omgang met de behoefte aan diensten, het uitvoeren van de plannen in verband met diensten en het evalueren van de verwezenlijking van de doelstellingen.

Aangezien de gezamenlijke SCC-raad een podium voor interactie in de relatie tussen dienstverleners en gebruikers van diensten is, is het belangrijk om stil te staan bij de organisatie van de raad. De verschillende actoren van een SCC moeten besluiten hoe zij de raad willen organiseren, zodat deze kan werken op een manier die is afgestemd op hun behoeften en context. Deze interactie kan leiden tot processen van cocreatie en coproductie. Figuur 10 bevat een gedetailleerd overzicht van de gezamenlijke SCC-raad. Bij de ontwikkeling van de raad kunnen verschillende mogelijke dienstengebieden in aanmerking worden genomen, evenals de wisselwerking tussen deze gebieden — denk bijvoorbeeld aan de slimme economie (bv. ondernemerschap, economische groei en waardecreatie), slim bestuur (bv. publieke participatie, publiek-private partnerschappen, transparant bestuur), een slim milieu (bv. afvalbeheer, gebruik van duurzame energie, weerbaarheid tegen water), slim leven (bv. huisvestingskwaliteit, stedelijke veiligheid, onderwijskwaliteit, culturele faciliteiten), slimme mensen (bv. vaardigheden & mensen met talent, een zorgzame gemeenschap) en slimme mobiliteit (bv. openbaarvervoerssystemen, efficiënte toegangswegen).

Figuur 10 — Gezamenlijke SCC-raad



4. Gegevensbronnen en -diensten omvatten twee aspecten. Het eerste aspect is gericht op de **gegevensbronnen** die in een SCC beschikbaar zijn. Gegevens

kunnen worden verzameld door zowel dienstverleners als gebruikers van diensten, aan de hand van slimme sensoren, het internet der dingen, softwaretoepassingen enz.

Gegevens kunnen worden ingedeeld als open, gedeeld of gesloten, naargelang de overwegingen in verband met de privacy en beveiliging.

- **Open gegevens** zijn beschikbaar voor hergebruik door derden, met minimale beperkingen. In de EU beschrijft het concept van open gegevens de specifieke relatie van overheidsdiensten die hun gegevens ter beschikking stellen met een minimale

reeks beperkingen voor derden (waarbij nog steeds beperkte financiële vergoedingen van toepassing kunnen zijn)²¹.

- **Gedeelde gegevens** vormen een tussencategorie. Dit zijn gegevens die niet als open gegevens worden gedeeld, maar onder bepaalde voorwaarden beschikbaar zijn voor derde partijen. Deze voorwaarden zijn strenger dan de voorwaarden die voor open gegevens gelden.
- Voor **gesloten gegevens** geldt tot slot een beperking in het gebruik en die kunnen niet met derden worden gedeeld.

Het delen en openen van gegevens kan betrekking hebben op alle actoren in de slimme stad of gemeenschap. Overheidsdiensten kunnen gegevens delen met niet-overheidsdiensten en andersom. Gegevens moeten worden gestructureerd in gegevenscatalogi die dienstverleners helpen bronnen van herbruikbare gegevens te vinden. Gegevens van overheidsdiensten kunnen worden erkend in de bestandsindeling van een basisregister. Een basisregister is een betrouwbare en gezaghebbende informatiebron die digitaal kan en moet worden hergebruikt door anderen, waarbij één actor verantwoordelijk en aansprakelijk is voor het verzamelen, gebruiken, actualiseren en bewaren van informatie. Vanuit het oogpunt van een niet-overheidsdienst kan het ook nuttig zijn om na te denken over de mogelijkheden die door de ontwikkeling van basisregisters worden geboden. Dit vereist het noodzakelijke wettelijke kader en overeenkomsten met overheidsdiensten. Basisregisters kunnen de toepassing van het eenmaligheidsbeginsel, het hergebruik van gegevens en documenten die gebruikers van diensten reeds op transparante en veilige wijze hebben ingediend, vergemakkelijken.

Net als gegevens kunnen diensten open, gedeeld of gesloten zijn.

- Wanneer diensten in een open bestandsindeling beschikbaar zijn, kunnen zij met minimale beperkingen worden hergebruikt door derden.
- Gedeelde diensten kunnen ook worden hergebruikt, maar hierbij moet worden voldaan aan bepaalde voorwaarden, zoals beperkingen in de tijd, beperkingen van het toegestane aantal gebruikers en beperkingen ten aanzien van de actoren die de diensten kunnen hergebruiken.
- Gesloten diensten zijn niet beschikbaar voor hergebruik door derden.

De Europese Commissie heeft, net als nationale en regionale overheidsdiensten, bouwstenen ontwikkeld. Dit zijn diensten die voor hergebruik beschikbaar zijn voor zowel overheidsdiensten als niet-overheidsdiensten. Bouwstenen kunnen beschikbaar zijn met een open of een gedeelde bestandsindeling. Deze bouwstenen stellen dienstverleners in staat om op gestandaardiseerde wijze geïntegreerde SCC-diensten aan te bieden aan gebruikers van diensten. De herbruikbare bouwstenen leiden tot meer efficiëntie voor de dienstverleners en tot een mogelijke verbetering van de gebruiksvriendelijkheid voor gebruikers van diensten.

Gegevens en diensten kunnen tussen de verschillende SCC-actoren worden gedeeld op een **gezamenlijk SCC-gegevensplatform**, ook wel bekend als lokaal gegevensplatform of lokale gegevensruimte. Dit platform, dat door dienstverleners wordt ingesteld, vereenvoudigt het beheren en het delen van gegevens en diensten



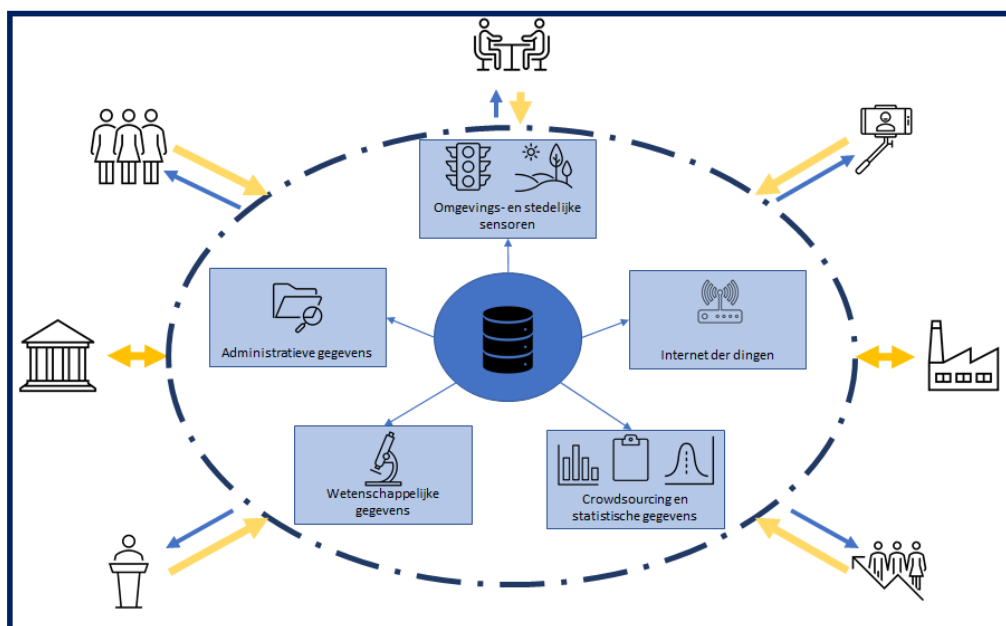
van steden/gemeenschappen. Dit kan worden gedaan in overeenstemming met de governancebenaderingen van de gezamenlijke SCC-raad. Het verschil tussen de gezamenlijke SCC-raad en dit gegevensplatform is dat de gezamenlijke SCC-raad zich richt op de algemene

²¹ Een overzicht van het toepasselijke wettelijke kader inzake open gegevens is beschikbaar op: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/legislation-open-data>

organisatie van de SCC en de hier aangeboden diensten. Het gegevensplatform is daarentegen gericht op de uitwisseling van gegevens en diensten. Zij vullen elkaar dus aan.

Figuur 11 bevat een gedetailleerd overzicht van dit gezamenlijke SCC-platform. De belangrijkste begunstigen van dit gegevensplatform zijn dienstverleners, die gegevens aan het platform toevoegen en gegevens van het platform gebruiken om diensten te ontwikkelen en aan te bieden. De stippellijn in figuur 11 duidt erop dat de gegevens van het gegevensplatform die worden hergebruikt, onder specifieke hergebruiksvoorwaarden kunnen worden aangeboden. Samen met dienstverleners spelen gebruikers van diensten een belangrijke rol binnen het gegevensplatform. Door middel van hun algemene gedrag binnen de SCC en het gebruik van de aan hen door dienstverleners aangeboden diensten, leveren gebruikers van diensten gegevens aan het gegevensplatform. De privacy en beveiliging van gegevens is van cruciaal belang en kan via het platform worden verbeterd. Omdat dienstverleners meestal meer gegevens aan het gegevensplatform verstrekken dan zij gebruiken, is de gele pijl dikker dan de blauwe pijl. Op het gegevensplatform kunnen verschillende soorten gegevens beschikbaar zijn, waaronder administratieve gegevens, wetenschappelijke gegevens, van crowdsourcing afkomstige gegevens en statistische gegevens, gegevens die zijn verzameld via het internet der dingen of gegevens die zijn verzameld met gebruik van omgevings- en stedelijke sensoren.

Figuur 11 — Gezamenlijk SCC-platform



Technologie



5. Technologie speelt, samen met beveiliging en privacy, een fundamentele rol bij de opzet van geïntegreerde SCC-diensten. Beide aspecten hebben een relevante impact op het proces van de ontwikkeling van geïntegreerde SCC-diensten die door dienstverleners aan gebruikers van diensten worden aangeboden. De technologie maakt het mogelijk om gegevens te verzamelen, op te slaan, te delen, bij te werken en te behouden, en biedt de mogelijkheid om herbruikbare diensten te ontwikkelen. Technologie stelt dienstverleners in staat om geïntegreerde SCC-diensten voor de gebruikers van diensten te creëren en biedt gebruikers van diensten de mogelijkheid om een actieve rol te spelen bij de ontwikkeling van deze diensten. Voorbeelden van technologieën die relevant zijn in een SCC-context, zijn

artificiële intelligentie, big data, blockchain, cloudcomputing, high-performance computing, digitale tweelingen, platforms voor gegevensintegratie, het internet der dingen, mobiele toepassingen enz.

Beveiliging & privacy



6. Beveiliging & privacy zijn belangrijke punten van zorg bij het verlenen van diensten, en zowel overheidsdiensten als niet-overheidsdiensten moeten waarborgen dat een benadering van “ingebouwde privacy” en “ingebouwde beveiliging” wordt gevolgd. Er moet ook worden gewaarborgd dat diensten niet kwetsbaar zijn voor aanvallen en dat de diensten in overeenstemming zijn met de [contractuele en] wettelijke voorschriften en verplichtingen in verband met gegevensbescherming en privacy. Net als technologie hebben beveiliging en privacy niet alleen gevolgen voor de gegevensbronnen en diensten van de stad/gemeenschap, maar ook voor de relatie tussen de dienstverleners en het aanbieden van geïntegreerde SCC-diensten aan de gebruikers van diensten.

Aanbeveling 30

Gebruik het conceptuele model voor geïntegreerde SCC-diensten om het ontwerp van nieuwe diensten of het bijwerken van bestaande diensten te ondersteunen en hergebruik, waar mogelijk, bestaande gegevens, bouwstenen voor diensten en digitale oplossingen, zoals CEF-bouwstenen, het programma Digitaal Europa en de ISA²-oplossingen.

7.7. CONCLUSIE

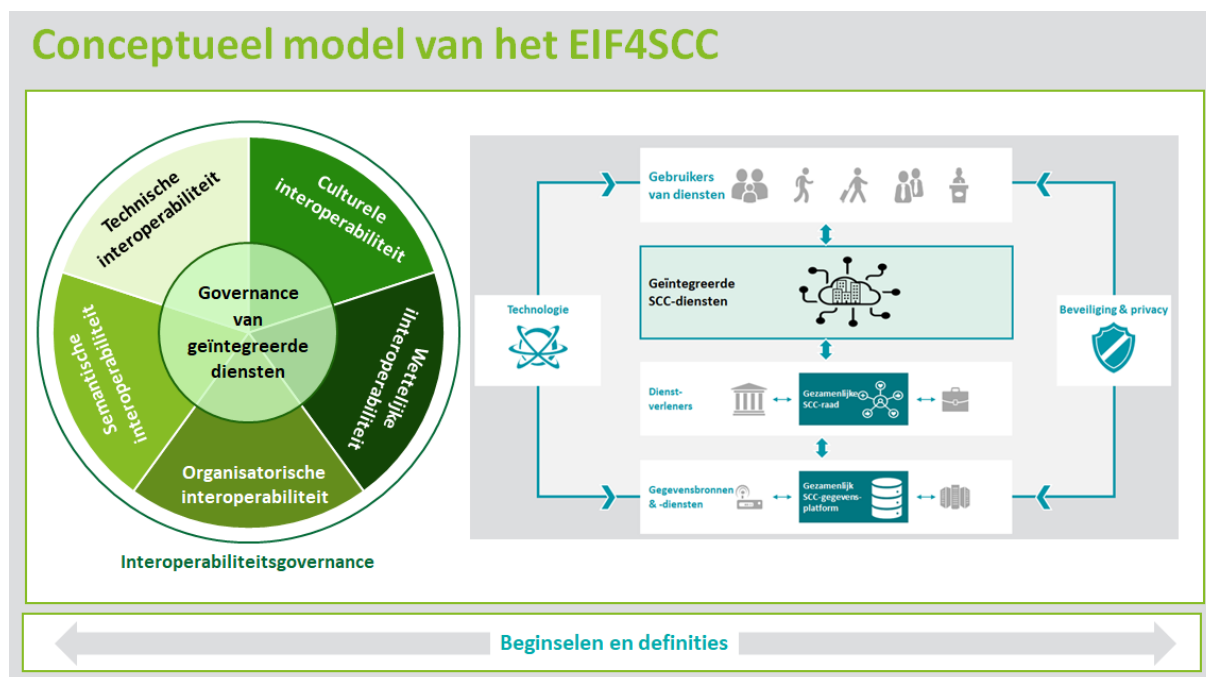
Steden en gemeenschappen spelen een fundamentele rol in het leven van EU-burgers. Overheidsdiensten in steden en gemeenschappen staan het dichtst bij de inwoners, ondernemingen en bezoekers en spelen door hun dienstverlening een belangrijke rol bij het creëren van waarde. De sterke toename van digitale oplossingen en technologische vooruitgang in de afgelopen decennia heeft ertoe geleid dat lokale overheden zich ontwikkelen tot slimme stad of gemeenschap en heeft het belang van interoperabiliteit aangetoond.

Interoperabiliteit is een voorwaarde voor elektronische communicatie en de uitwisseling van informatie tussen verschillende actoren, maar is, zoals we hebben gezien, nog veel breder en niet alleen technisch van aard. In de bredere zin, zoals gepresenteerd in het EIF4SCC, is interoperabiliteit een noodzakelijke voorwaarde voor het tot stand brengen en verder ontwikkelen van slimme steden en gemeenschappen in Europa.

Het EIF4SCC (zie figuur 12) biedt lokale bestuurders in de Europese Unie een handleiding voor interoperabiliteit. Het omvat beginselen, een gezamenlijk interoperabiliteitsmodel en aanbevelingen om interoperabiliteit over werkterreinen, steden, regio's en grenzen heen mogelijk te maken, resulterend in een verbeterde dienstverlening voor inwoners, bezoekers, ondernemingen en bestuurders van steden/gemeenschappen. Het EIF4SCC maakt deel uit van een bredere reeks initiatieven van de Europese Commissie om de ontwikkeling van SCC's te vereenvoudigen, evenals de interoperabiliteit binnen en tussen overheidsdiensten en private actoren in de context van slimme steden en gemeenschappen. Het EIF4SCC moet worden gezien als aanvullende inspanning van de Europese Commissie om de interoperabiliteit te bevorderen en hieraan bij te dragen, vanuit lokaal, regionaal, nationaal, Europees en mondiaal perspectief.

Het uitgangspunt van het EIF4SCC is het feit dat interoperabiliteit verder gaat dan ICT-kwesties. In het EIF4SCC zijn zeven elementen van interoperabiliteit aangemerkt (culturele, wettelijke, organisatorische, semantische en technische interoperabiliteit, met één horizontale laag, die allemaal voortbouwen op interoperabiliteitsgovernance).

Figuur 12 — Conceptueel model van het EIF4SCC



Het EIF4SCC omvat governancefactoren om de coördinatie van relevante activiteiten op alle werkterreinen van een SCC te waarborgen. Het conceptuele model voor geïntegreerde SCC-diensten is erop gericht deze governancesteun te vereenvoudigen door lokale bestuurders een kader te bieden dat helpt bij de planning, ontwikkeling, uitvoering en instandhouding van geïntegreerde SCC-diensten.

Naast de EIF4SCC-aanbevelingen worden lokale bestuurders ook aangemoedigd om andere initiatieven te volgen en hieraan bij te dragen. Een van deze initiatieven is de Living-in.EU-beweging, een toezegging waarbij besluitvormers de handen in elkaar kunnen slaan om de duurzame digitale transformatie in steden en gemeenschappen in de EU te bevorderen en samen duurzame maatregelen te ontwikkelen. Dit omvat ook de uitwisseling van kennis en het delen van beste praktijken op het gebied van interoperabiliteitsoplossingen in de steden.

De door de Europese Commissie verrichte activiteiten ter bevordering van interoperabiliteit zijn een continu leerproces. Dit is dan ook een levend document dat zal moeten worden bijgewerkt op basis van de input van lokale overheden, de ontwikkeling van de ICT en overheidsdiensten, en de ontwikkeling van nieuwe inzichten op het gebied van interoperabiliteit. Er moet bovendien worden benadrukt dat, in het licht van het EIF, dat slechts gericht is op overheidsdiensten, de overheden van de EU-lidstaten nationale interoperabiliteitskaders hebben ontwikkeld. Lokale bestuurders worden aangemoedigd om deel te nemen aan het overkoepelende nationale interoperabiliteitskader van hun lidstaat.

Het EIF4SCC als zodanig past dus in de context van de meerlagige governance van de EU, waar overheidsdiensten op alle niveaus een belangrijke rol spelen bij het verwezenlijken van interoperabiliteit op lokaal, regionaal, nationaal, Europees en mondiaal niveau. Wanneer interoperabiliteit van bij het begin in aanmerking wordt genomen, is men beter voorbereid op het aanpakken van complexe uitdagingen, zoals de klimaatveranderingen, kwesties in verband met de volksgezondheid en sociaal-economische vraagstukken. Het is dan ook belangrijk dat interoperabiliteit wordt beschouwd als ontsluitende factor voor huidige en toekomstige acties of initiatieven zoals de Europese Green Deal²² en de digitale eengemaakte markt²³.

²² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_nl

²³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en>